



LICEI "CARTESIO"



CLASSICO LINGUISTICO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE

LICEI "CARTESIO" di Triggiano (BA)  
Prot. 0003673 del 15/05/2023  
IV (Uscita)

**ESAME DI STATO**  
**ANNO SCOLASTICO 2022-2023**

**LICEO SCIENZE APPLICATE**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

**Classe Quinta sez. M**

(Ai sensi dell'art. dell'O.M. n. 45 del 09.03.2023)

Letto e approvato dal Consiglio di Classe in data

<b><u>Coordinatore prof.ssa</u></b>	<b><u>Dirigente Scolastico</u></b>
ROSA DE GIULIO	MORISCO MARIA

## PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

I Licei "CARTESIO" sono ubicati in un unico edificio sito in Triggiano. L'area di utenza servita dall'Istituto abbraccia, oltre alla popolazione del comune di Triggiano, anche quelle dei comuni di Capurso, Valenzano, Cellamare, Noicattaro, Adelfia, Casamassima e Bari (quartiere di Ceglie - Carbonara). Oggi, come in passato, l'Istituto offre un servizio qualificato in sinergia con gli Enti Locali, gli Istituti di ricerca, le Associazioni culturali e formative, l'Università, le scuole, le Associazioni professionali, le imprese presenti sul territorio.

L'indicatore INVALSI di background ESCS (Status Economico Sociale Culturale) degli studenti è prevalentemente medioalto, nonostante le caratteristiche economiche del territorio, non propriamente fiorenti.

Il contesto socio-economico in cui opera il Liceo, infatti, è caratterizzato da un'antica tradizione agricola e da una vocazione commerciale (piccole e medie aziende), nonché dall'apertura verso il settore terziario. Tuttavia, non è da trascurare la vicinanza al capoluogo, in cui esistono tutte le facoltà universitarie pubbliche e private. La Città Metropolitana, inoltre, offre un importante supporto agli alunni diversamente abili, fornendo il servizio di trasporto scolastico e figure di operatori professionali (educatori e assistenti per la comunicazione). Il Comune, attingendo ai fondi regionali per il diritto allo studio, offre contributi economici alle famiglie, con reddito basso, per l'acquisto dei libri di testo. Inoltre, offre patrocini gratuiti e non, uso di locali pubblici per manifestazioni ed eventi scolastici.

I luoghi culturali presenti (istituti scolastici, biblioteche, luoghi di culto, associazioni religiose, associazioni culturali, associazioni sportive) iniziano ad incidere maggiormente, anche se in maniera non ancora molto efficace, sul piano dell'aggregazione e dei processi educativo-formativi. Sempre maggiore appare l'influenza positiva del fenomeno dell'associazionismo sul territorio e la sua importante ricaduta in termini culturali.

A livello strutturale ed economico, il liceo è luogo accogliente: possiede uno spazio didattico innovativo e arredato (Open Space Cartesio) al servizio degli alunni nei momenti di pausa; tutte le aule sono dotate di Smart Tv di ultima generazione; dispone di adeguati e innovativi laboratori (multimediali, scientifici e una mediateca). Le risorse economiche disponibili provengono per circa l'80% dai finanziamenti ministeriali e solo per il 20% dalle famiglie.

Tuttavia, come per altri istituti scolastici del nostro sud, gli interventi della Città metropolitana per la manutenzione straordinaria (pitturazione, manutenzione alberi, sistemazione della palestra) e per gli acquisti degli arredi scolastici sono parziali e poco tempestivi.

## DATI, INDIRIZZI DI STUDIO E ORGANIGRAMMA SCOLASTICO

La scuola è un Polo Liceale composto da quattro indirizzi di studio: Liceo Classico, Liceo Linguistico, Liceo Scientifico e Liceo delle Scienze Applicate. L'edificio, provvisto di ampi spazi comuni, è progettato in modo tale da favorire lo scambio, l'arricchimento reciproco e l'inclusione di tutti gli alunni.

<b>Dirigente Scolastico</b>	Dott.ssa Maria Morisco	
<b>Direttore dei servizi amministrativi</b>	Dott. Nicola Zonno	
<b>Collaboratori del Dirigente</b>	Prof. Antonio Nicola Colagrande	

	Prof. Donato Lonigro	
<b>Funzioni Strumentali</b>	Prof.ssa MARCHIONNA	AREA 1 - DELL'OFFERTA FORMATIVA E DELLA VALUTAZIONE DELL'ISTITUZIONE SCOLASTICA
	Prof. CATALANO	AREA 2 – SUPPORTO MULTIMEDIALE E REALIZZAZIONE DI PROGETTI EXTRA-ISTITUZIONALI
	Prof. PATERNO	AREA 3 - RAPPORTI CON LE ALTRE ISTITUZIONI E ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ EXTRA-SCOLASTICHE
	Prof.ssa FANIZZI	AREA 4 - ORIENTAMENTO E RAPPORTI CON ALTRE SCUOLE
<b>Coordinatori di Dipartimento</b>	Prof.ssa SASSO	DISEGNO E STORIA DELL' ARTE
	Prof. VOLPE	STORIA – FILOSOFIA – RELIGIONE
	Prof.ssa LORUSSO	LETTERE
	Prof.ssa RENZULLI	LETTERE (Ind. Classico)
	Prof.ssa BRANDONISIO	SCIENZE NATURALI E SCIENZE
	Prof. DIDONNA	SCIENZE MOTORIE
	Prof. LARASPATA	MATEMATICA E FISICA – INF.
	Prof. MAURICI	LINGUE
	Prof. LAFRONZA	GRUPPO INCLUSIONE
<b>Responsabili di Laboratorio</b>	Prof.ssa SARACINO	CHIMICA E BIOLOGIA
	Prof. LIMONGELLI	FISICA
	Prof. PATERNO	MULTIMEDIALE
	Prof. NANNA	LINGUE
	Prof. DIDONNA	PALESTRA
	Prof. DI BARI	BIBLIOTECA
<b>Commissione Elettorale</b>	Prof.ssa CAMPAGNA	

### IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEI LICEI (PECUP)

“I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all’inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali” (DPR89/2010, art. 2, c.2). Per raggiungere questi risultati occorre il concorso e la piena valorizzazione di tutti gli aspetti del lavoro scolastico:

- lo studio delle discipline in una prospettiva sistematica, storica e critica;
- la pratica dei metodi di indagine propri dei diversi ambiti disciplinari;

- l'esercizio di lettura, analisi, traduzione di testi letterari, filosofici, storici, scientifici, saggistici e di interpretazione di opere d'arte;
- l'uso costante del laboratorio per l'insegnamento delle discipline scientifiche;
- la pratica dell'argomentazione e del confronto;
- la cura di una modalità espositiva scritta ed orale corretta, pertinente, efficace e personale;
- l'uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.

### **LICEO SCIENTIFICO – OPZIONE SCIENZE APPLICATE**

#### **IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEL LICEO SCIENTIFICO – OPZIONE SCIENZE APPLICATE**

“Nell’ambito della programmazione regionale dell’offerta formativa, può essere attivata l’opzione “scienze applicate” che fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e all’informatica e alle loro applicazioni” (art. 8 comma 2), Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno: 12

- aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- elaborare l’analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;
- analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- individuare le caratteristiche e l’apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all’analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell’informatica nello sviluppo scientifico;
- saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

#### **PRESENTAZIONE DELLA CLASSE:**

La classe 5M risulta composta da 19 alunni, di cui 4 femmine e 15 maschi tutti provenienti dalla classe precedente. La frequenza delle lezioni è nel complesso regolare, in alcuni casi assidua, ad eccezione di un gruppo di alunni che ha avuto un andamento più irregolare anche a causa di numerose assenze, ingressi in ritardo e uscite anticipate.

L’interesse mostrato è stato generalmente adeguato mentre un piccolo gruppo ha affrontato lo studio con grande motivazione e senso di responsabilità nelle diverse discipline.

La partecipazione al dialogo educativo è nel complesso attiva e, per alcuni alunni, costruttiva.

L’impegno è adeguato alle richieste di studio per quasi tutti gli alunni. Il lavoro si svolge in un clima sereno, basato sulla stima e rispetto reciproci. Sul piano del profitto non sempre tutti hanno manifestato impegno costante. Un buon numero di studenti segue le lezioni con grande attenzione e costante partecipazione, conseguendo risultati eccellenti nelle competenze specifiche, nonché trasversali. Un altro gruppo si impegna in modo adeguato, raggiungendo risultati intorno alla sufficienza. Solo pochi studenti, presentano ancora incertezze nell’acquisizione, rielaborazione e applicazione dei contenuti a causa di un metodo di studio poco efficace.

Durante il corso dell’anno scolastico non si sono verificati particolari problemi disciplinari.

Sul piano del comportamento i ragazzi sono solari, aperti e comunicativi, fatta eccezione per qualcuno caratterialmente più schivo ed introverso; dimostrano correttezza nelle relazioni interpersonali verso i docenti e tutte le altre componenti scolastiche. Molto attivi nel dibattito soprattutto su problematiche sociali di carattere locale e nazionale verso le quali dimostrano sensibilità ed attenzione, maturando capacità critica e autonomia di giudizio.

Come per la crescita umana, così per quella prettamente scolastica, in riferimento alla trascorsa situazione pandemica, il cammino non è stato omogeneo per tutti, ma in generale soddisfacente.

### ELENCO ALUNNI

N°	COGNOME	NOME
1	C.	C.
2	C.	G. M.
3	C.	D.
4	D.	P. S.
5	D.	G.
6	D.	M.
7	G.	F.
8	G.	M.
9	L.	A.
10	M.	C.
11	M.	A.
12	O.	H.
13	O.	G.
14	P.	A.
15	Q.	J.
16	R.	M.
17	S.	F.
18	S.	S.
19	T.	S.

## COMPOSIZIONE DELLA COMPONENTE DOCENTI NEL CONSIGLIO DI CLASSE V<sup>A</sup> M

DISCIPLINA	DOCENTE	
	COGNOME	NOME
ITALIANO	DE GIULIO	ROSA
LINGUA E CULTURA STRANIERA	STANO	IRENE
STORIA / FILOSOFIA	MORFINI	DARIO
MATEMATICA/ FISICA	BRUNETTI	ANNALISA
INFORMATICA	RENNA	ANGELA
SCIENZE NATURALI	MILELLA	MAURILIO
DISEGNO E STORIA ARTE	RUSSO	VINCENZO
SCIENZE MOTORIE	ATTANASIO	ANTONIA
RELIGIONE o ATTIVITA' ALTERNATIVA	COLAGRANDE	ANTONIO
EDUCAZIONE CIVICA	FORTUNATO	ENZA PATRIZIA

### PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

#### TEMI – PROBLEMI – NUCLEI TEMATICI

a carattere pluridisciplinare o interdisciplinare (MACRO-AREE)

sviluppati nel corso dell'anno e riferibili ai

TRAGUARDI DI COMPETENZA PREVISTI DAL PECUP DI TUTTI I LICEI

#### Traguardi di competenza previsti dal PECUP di tutti i Licei

##### AREA LINGUISTICA

• Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare:

1. dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;

2. saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale;
3. curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.

- Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.
- Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche.
- Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare

### **AREA STORICO-UMANISTICA**

Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini.

- Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri.
- Utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente, sintesi regionale), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo...) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti soggettive) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea.
- Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture.
- Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione.
- Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.
- Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive.
- Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.

### **Area Scientifico, Matematica e Tecnologica**

- Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.
- Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.
- Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

<b>NUCLEO TEMATICO</b>	<b>DISCIPLINA ITALIANO</b>	<b>DISCIPLINA STORIA FILOSOFIA</b>	<b>DISCIPLINA INGLESE</b>	<b>DISCIPLINA DIS/ARTE</b>	<b>DISCIPLINA INFORMATICA</b>	<b>DISCIPLINA FISICA</b>	<b>DISCIPLINA SCIENZE</b>	<b>DISCIPLINA ED.FISICA</b>
<b>Tempo e memoria</b>	Svevo Ungaretti	La trincea, la guerra, la memoria  Filosofia della storia: Hegel, Marx	J.Joyce, V.Woolf	Cubismo, Dadaismo, Futurismo, Surrealismo, Metafisica			Le eruzioni vulcaniche italiane del Vesuvio e dell'Etna	
<b>Identità dualismo diversità</b>	Pirandello Verga	Le ideologie dei regimi totalitari  Freud	M.Shelley, O.Wilde, J.Austen	Van Gogh, Gauguin, Munch, Magritte (Golconda)	Architetture e di Rete/Indirizzo IP e argomenti correlati		Anomalie Magnetiche (positive e negative) del fondale oceanico	
<b>Ruolo della donna nella società e nella cultura (letteratura al femminile)</b>	19 scrittrici europee Presenze femminili nella Divina Commedia	Il Movimento Femminista  Hannah Arendt	M.Shelley, V.Woolf, J.Austen	Manet (Olympia), Toulouse Lautrec, Mucha, Marina Abramovic	Figure femminili nella storia dell'Informatica (ambito Linguaggi di Programmazione/Reti telematiche)	Lettura del romanzo "Io e Einstein" di Greison e/o spunti di riflessione sul percorso dell'astronauta Samanta Cristoforetti	La geofisica danese Inge Lehmann e la famosa Marie Curie (il punto di Curie per la magnetizzazione delle rocce)	Evoluzione della figura femminile nello sport
<b>Sogno mistero e realtà</b>	Svevo Pascoli Flaubert	Freud  Il decennio giolittiano	R.L. STEVENSON	Surrealismo e Metafisica			Subduzione delle placche oceaniche (che "misteriosamente" scompaiono in profondità)	
<b>Cultura e potere</b>	Leopardi Pascoli D'Annunzio	la propaganda nei regimi totalitari  Marx e la critica all'ideologia	G.ORWELL	Eclettismo e trasformazioni della città a fine Ottocento, Divisionismo, Espressioni				



				smo, Dadaismo, Cubismo, Futurismo, Surrealismo, Arts and Craft, Art Nouveau, Razionalismo (Bauhaus)			
<b>Uomo natura e scienza</b>	Leopardi D'Annunzio	Feuerbach, Marx, Nietzsche  L'industrializzazione; Guerre e scienza	M.SHELLEY C.DICKENS	Architettura in ferro e vetro, fotografia, Impressionismo, Post-Impressionismo, Razionalismo e Organicismo in architettura, Art Nouveau, Futurismo	Sviluppo tecnologico (computer/ crittografia) , rete Internet, evoluzione reti e protocolli telematici, progettazione orientata al web e linguaggi opportuni		I Cambiamenti Climatici (il ruolo attivo dell'uomo)

## COMPETENZE DISCIPLINARI – OSA – ATTIVITA' E METODOLOGIE

### *Lingua e Letteratura Italiana*

Competenze acquisite	OSA	Attività e Metodologie
Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti. Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo. Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conosce l'intenzione comunicativa dell'autore ed il messaggio</li> <li>- Riconosce le opere nel contesto storico e culturale</li> <li>- Conoscere autori, opere e movimenti culturali dell'Ottocento e del Novecento.</li> <li>- Operare collegamenti interdisciplinari tra la produzione letteraria e il contesto culturale di riferimento.</li> <li>- Riconosce le differenze tra i diversi tipi di testo appartenenti allo stesso autore</li> <li>- Sa confrontare testi operando analogie e differenze</li> </ul>	<p><b>In presenza</b></p> <p>Lezioni frontali Lezione multimediale Esercitazioni guidate Esercitazioni autonome Esercitazione a coppia (tutoring) Esercitazione a gruppo omogenei/disomogenei Lavoro di produzione a gruppi Flipped learning Ricerche personali e guidate. Verifiche scritte e orali. Documenti multimediali Cooperative Learning</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconosce le principali strutture narratologiche del testo narrativo e le trasformazioni rispetto alla narrativa precedente</li> <li>- Riconosce e analizza le principali caratteristiche stilistiche e linguistiche dei testi</li> <li>- Colloca un evento/ fenomeno in un contesto</li> </ul>	Verifiche scritte e orali.
--	--	----------------------------

**Lingua e Cultura straniera – INGLESE**

Competenze acquisite	OSA	Attività e Metodologie
<p>Acquisizione di un livello di padronanza della lingua straniera riconducibile ad un livello B2 del quadro Comune Europeo di <i>Riferimento per le lingue</i>.</p> <p>Comprensione e produzione di testi orali e scritti inerenti a tematiche di interesse sia scolastico (ambito letterario, scientifico, artistico e sociale) sia personali, per riferire fatti, descrivere situazioni, argomentare, sostenere opinioni.</p> <p>Analisi ed interpretazione di testi letterari ed aspetti relativi alla cultura, con attenzione a tematiche comune a più discipline.</p> <p>Comunicazione e comprensione della lingua straniera in un'ottica interculturale, sviluppando la consapevolezza di analogie e differenze culturali</p>	<p>Approfondimento di aspetti della cultura in ambito letterario, artistico, scientifico e sociale, con riferimento alle problematiche ed ai linguaggi propri dell'epoca vittoriana, moderna e contemporanea.</p> <p>Analisi e confronto di testi ed autori.</p> <p>Comprensione ed interpretazione di prodotti culturali di diverse tipologie e generi.</p> <p>Cogliere i caratteri specifici di un testo letterario:</p> <p>Applicare ai testi letterari gli elementi fondamentali di analisi del testo narrativo: identificare il tema fondamentale, riconoscere le parole chiave, identificare il protagonista, il punto di vista e l'ambientazione.</p>	<p><b>In presenza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brainstorming</li> <li>• Lezioni frontali ed interattive con l'ausilio della lavagna multimediale</li> <li>• Lavori di gruppo</li> <li>• Ricerche di materiale</li> <li>• Dibattiti guidati</li> <li>• Discussione e rielaborazione orale e/o scritta di quanto presentato e/o studiato</li> <li>• Momenti di feedback</li> <li>• Verifiche orali e scritte</li> </ul> <p>Documenti multimediali Cooperative Learning</p>

**Matematica**

Competenze acquisite	OSA	Attività e Metodologie
----------------------	-----	------------------------

<p>Comunicare usando in modo appropriato il linguaggio scientifico in maniera essenziale</p> <p>Acquisizione dei procedimenti caratteristici del pensiero matematico</p> <p>Conoscenza delle metodologie di base per la costruzione di un modello matematico</p> <p>Applicazione delle procedure di calcolo studiate per la risoluzione di problemi.</p>	<p>Studio delle funzioni fondamentali dell'analisi anche con l'aiuto di problemi di realtà ed esempi fisici</p> <p>Acquisizione del concetto di limite e calcolo dei limiti</p> <p>Acquisizione dei principali concetti del calcolo infinitesimale in particolare la continuità, la derivabilità e l'integrità anche in relazione alle problematiche legate a velocità istantanea in meccanica, tangente di una curva, calcolo di aree e volumi.</p> <p>Comprensione del ruolo del calcolo infinitesimale in quanto strumento concettuale nella descrizione e nella modellizzazione di fenomeni fisici o di altra natura.</p> <p>Risoluzione di problemi di ottimizzazione</p>	<p style="text-align: center;"><b>In presenza</b></p> <p>Lezione frontale</p> <p>Lezione partecipata</p> <p>Cooperative-learning</p> <p>Attività di potenziamento/recupero in itinere</p> <p>Condivisione di documenti multimediali</p>
--	--	---

**Fisica**

Competenze acquisite	OSA	Attività e Metodologie
<p>Comunicare usando in modo appropriato il linguaggio scientifico in maniera essenziale</p> <p>Osservare e identificare i fenomeni</p> <p>Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi</p> <p>Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici per la sua risoluzione</p> <p>Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive</p>	<p>Conoscere e comprendere le principali leggi fisiche che regolano i fenomeni legati all'elettrostatica, elettrodinamica e modellizzazione di semplici circuiti</p> <p>Conoscere le proprietà delle forze elettriche, del campo elettrico e del campo magnetico, individuando i legami tra le grandezze.</p> <p>Approfondimento del concetto di interazione a distanza attraverso lo studio dei fenomeni elettrici e magnetici.</p> <p>Introduzione di interazioni tra correnti e campi magnetici. Esperimenti di Oersted, Faraday, Ampere, Lenzuola, equazioni di Maxwell</p> <p>Cenni di relatività ristretta di Einstein, esperienza di Michelson Morley, dilatazione del tempo e contrazione</p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Lezione partecipata</p> <p>Cooperative-learning</p> <p>Attività di potenziamento/recupero in itinere</p> <p>Condivisione di documenti multimediali</p>

	delle distanze.	
--	-----------------	--

**Informatica**

Competenze acquisite	OSA	Attività e Metodologie
<p><b>DE -</b> Utilizzo di linguaggi di formattazione/script (HTML, JavaScript, CSS) orientati alla progettazione web</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. utilizzare consapevolmente gli elementi del linguaggio di markup</li> </ol> <p>HTML</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Saper progettare, implementare e pubblicare pagine web</li> </ol> <p>(CSS)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Saper utilizzare contenitori per realizzare moduli dinamici</li> </ol> <p>Saper utilizzare il linguaggio di script Javascript per implementare semplici pagine web dinamiche</p>	<p>Realizzare semplici pagine HTML (Corpo del documento/ TAG per la formattazione del testo, per inserire Immagini, Tabelle, Collegamenti ipertestuali, Oggetti multimediali)</p> <p>Riconoscere i CSS (Pagine di Stile interne, esterne, inline / tag class e div)</p> <p>Riconoscere e Implementare l'interazione con l'utente (Tag form /Tag input/ textarea/ select/ fieldset )</p> <p>Introdurre alla conoscenza del linguaggio Javascript ( Differenze tra script e Applet Java/ Linguaggio event-driven e Gestione principali eventi)</p>	<p style="text-align: center;"><b>In presenza</b></p> <p>lezione frontale, lezione partecipata, cooperative-learning attività di potenziamento Documenti multimediali Cooperative Learning</p>
<p><b>RC1 - Reti e protocolli di rete</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Classificare le reti in base alla topologia</li> <li>2. Saper classificare le reti in base ai mezzi trasmissivi</li> <li>3. Classificare le tecniche di trasferimento dell'informazione</li> <li>4. Individuare gli standard e i protocolli presenti nelle tecnologie delle reti</li> </ol> <p>Individuare le classi di indirizzi IP</p>	<p>Riconoscere le reti di telecomunicazioni (Definizioni, concetti di base / Tecnologie trasmissive utilizzate per Controllare la configurazione di rete del computer / Individuare risorse condivise)</p> <p>Riconoscere le reti in base alla topologia</p> <p>Classificazione per Estensione dimensionale (Reti Locali LAN/ Topologie delle reti locali/ Reti Metropolitane MAN/ Reti geografiche WAN/ Rete Globale GAN)</p> <p>Reti wireless</p> <p>Riconoscere le reti in base ai mezzi trasmissivi</p> <p>Dispositivi per la comunicazione: hub, switch, router, access point</p> <p>Modalità di comunicazione</p>	<p style="text-align: center;"><b>In presenza</b></p> <p>lezione frontale, lezione partecipata, cooperative-learning attività di potenziamento Documenti multimediali Cooperative Learning</p>

	<p>Modalità di utilizzo del canale</p> <p>Riconoscere le tecniche di trasferimento dell'informazione: Tecniche di moltiplicazione / Modalità di accesso al canale / Tecniche di commutazione</p> <p>Confrontare e delineare i compiti dei modelli a strati ISO/OSI e TCP/IP</p> <p>Formato dei dati nel TCP/IP □</p> <p>Livello di rete: gli indirizzi IP e MAC □</p> <p>Struttura di un indirizzo IP/ Classi di indirizzi IP e Indirizzi IP privati</p> <p>Scomporre una rete in sottoreti: Indirizzamento IP e subnetting/ determinazione dell'indirizzo IP e della netmask di un computer/ Utilizzare i comandi per la rete</p> <p>Assegnazione indirizzi IP tramite DHCP</p>	
<p><b>IS1 - Internet: comunicazione e servizi Web</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saper classificare ed utilizzare i concetti e i protocolli applicativi sui quali si basa la rete Internet</li> <li>2. Saper usare gli strumenti e i servizi di Internet, per comunicare e interagire con altri utenti</li> </ol> <p>Essere in grado di ritrovare le informazioni contenute nel Web</p>	<p>Utilizzare le principali applicazioni di rete e i protocolli applicativi più noti</p> <p>Livello Applicazione e Protocolli applicativi (FTP, DNS, HTTP, ecc)</p> <p>Porte e Socket</p> <p>Architettura delle Applicazioni di rete</p> <p>Architettura del Web</p> <p>Protocollo HTTP – HTTPS – cookies</p> <p>Protocollo FTP – FTPS e Utilizzo di un programma client per FTP</p> <p>Il Cloud Computing</p> <p>DNS e sue funzioni</p> <p>Servizi di e-mail - Inviare e ricevere messaggi con Webmail</p> <p>Protocolli SMTP-POP3-IMAP4</p> <p>Servizi di Newsgroup /IRC/Telnet</p> <p>Browser e Motori di Ricerca -</p> <p>Funzionalità avanzate di un motore di ricerca</p>	<p style="text-align: center;"><b>In presenza</b></p> <p>lezione frontale, lezione partecipata, cooperative-learning attività di potenziamento Documenti multimediali Cooperative Learning</p>

<p><b>CS1 - Principali algoritmi del calcolo numerico e modelli di simulazione sviluppati in linguaggio C++</b></p> <p>Saper utilizzare metodi di approssimazione</p> <p>Utilizzare il linguaggio di programmazione C++ per codificare algoritmi complessi</p>	<p>Generazione di numeri pseudocasuali in C++</p> <p>Introduzione al calcolo numerico</p> <p>Processi deterministici e pseudocasuali Metodo Montecarlo: Il numero <math>\pi</math> ed il suo calcolo approssimato/ Problema della Moneta di Buffon e sua</p> <p>Implementazione in linguaggio C++</p>	<p><b>In presenza</b></p> <p>lezione frontale, lezione partecipata, cooperative-learning attività di potenziamento Documenti multimediali Cooperative Learning</p>
<p><b>CS2- Applicazioni tecnico-scientifiche e principali algoritmi sviluppati in linguaggio C++</b></p> <p>1. Individuare le opportune codifiche per i metodi crittografici</p> <p>2. Individuare i criteri per utilizzare la Speranza Matematica</p>	<p>Riconoscere gli Algoritmi crittografici: Codifica e decodifica di un messaggio /Regola e parametri, chiave pubblica e privata /Schema crittografico simmetrico e asimmetrico</p> <p>Cifratura a trasposizione o a sostituzione</p> <p>Cifrari monoalfabetici e polialfabetici</p> <p>Cifrario di Cesare e sua implementazione in linguaggio C++</p> <p>Playfair Cipher</p> <p>Crittografia asimmetrica (a chiave pubblica) : algoritmo del doppio lucchetto/ RSA/ firma digitale</p> <p>Speranza matematica e gioco equo o iniquo / Legge dei grandi numeri / Implementazione gioco del CRAPS</p>	<p><b>In presenza</b></p> <p>lezione frontale, lezione partecipata, cooperative-learning attività di potenziamento Documenti multimediali Cooperative Learning</p>

### *Scienze Naturali*

<b>Competenze acquisite</b>	<b>OSA</b>	<b>Attività e Metodologie</b>
<p>Saper effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni.</p> <p>Saper applicare conoscenze acquisite alla real life.</p> <p>Essere consapevoli delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto sociale e culturale in cui vengono applicate.</p>	<p>Conoscere le proprietà e le caratteristiche generali degli idrocarburi alifatici ed aromatici.</p> <p>Conoscere le caratteristiche generali e le funzioni biologiche delle biomolecole.</p> <p>Conoscere, descrivere e Interpretare i processi della dinamica endogena e la loro distribuzione sul pianeta Terra</p>	<p><b>In presenza</b></p> <p>Lezioni frontali. Uso della LIM. Verifiche orali e test online su piattaforma Forms-Teams. Documenti multimediali forniti dal docente Cooperative Learning</p>

	<p>attraverso lo studio dei fenomeni sismici, vulcanici e la teoria della tettonica globale.</p> <p>Conoscere, descrivere e saper Interpretare i processi della dinamica esogena relativi ai fenomeni atmosferici e meteorologici.</p>	
--	--	--

**Storia**

<b>Competenze acquisite</b>	<b>OSA</b>	<b>Attività e Metodologie</b>
<p>Riconoscere complessità degli eventi fondamentali della storia.</p> <p>Distinguere i vari tipi di fonti proprie della storia contemporanea.</p> <p>Analizzare e confrontare ipotesi storiograficamente differenti.</p> <p>Riconoscere il ruolo dell'interpretazione nelle principali questioni storiografiche.</p> <p>Comprendere l'influenza dei fattori ambientali, geografici, economici.</p> <p>Valutare criticamente gli stereotipi culturali in materia storiografica.</p> <p>Distinguere tra uso pubblico della storia e la sua ricostruzione scientifica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere i punti programmatici politici della Destra e della Sinistra storiche al potere nell'Italia unita</li> <li>- Conoscere i tratti salienti dell'Imperialismo e della società di massa</li> <li>- Analizzare cause, vicende belliche e conseguenze sociopolitiche ed economiche della Prima Guerra Mondiale</li> <li>Confrontare le differenti evoluzioni politiche nei diversi Paesi europei all'indomani del I conflitto mondiale</li> <li>- I regimi totalitari</li> <li>- Conoscere la Rivoluzione Russa e comprendere la formazione del regime comunista</li> <li>- Conoscere le tappe dell'ascesa e dell'affermazione del fascismo in Italia</li> <li>- Conoscere le tappe dell'ascesa e dell'affermazione del nazismo in Germania</li> <li>- Comprendere le dinamiche economiche della crisi degli anni '30</li> <li>- Conoscere le cause, le tappe e le conseguenze sociopolitiche ed economiche della Seconda Guerra Mondiale</li> <li>- Conoscere le tappe fondamentali per la costruzione della Repubblica in Italia</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>In presenza</b></p> <p>Da un punto di vista metodologico, ferma restando l'opportunità che lo studente conosca e sappia discutere criticamente anche i principali eventi contemporanei, è tuttavia necessario che ciò avvenga nella chiara consapevolezza della differenza che sussiste tra storia e cronaca, tra eventi sui quali esiste una storiografia consolidata e altri sui quali invece il dibattito storiografico è ancora aperto.</p> <p>Si farà ampio ricorso ai documenti multimediali ed alla metodologia del <i>Cooperative Learning</i></p>

**Filosofia**

<b>Competenze acquisite</b>	<b>OSA</b>	<b>Attività e Metodologie</b>
<p>Sviluppare un approccio di tipo storico, critico e problematico ai grandi temi della filosofia: l'ontologia, l'etica e la questione della felicità, il rapporto della filosofia con le tradizioni religiose, la gnoseologia, la logica, il rapporto tra la filosofia e le</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscenza del passaggio dal criticismo kantiano all'idealismo hegeliano.</li> <li>- I cardini del pensiero hegeliano, la Fenomenologia dello Spirito, lo Spirito Assoluto.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>In presenza</b></p> <p>Si considerano le seguenti metodologie per il</p>

<p>altre forme del sapere, il senso della bellezza, la libertà e il potere politico.</p> <p>Sviluppare la disponibilità al confronto delle idee e dei ragionamenti.</p> <p>Sviluppare l'attitudine a problematizzare conoscenze, idee, credenze.</p> <p>Usare strategie argomentative e procedure logiche.</p> <p>Riconoscere e utilizzare il lessico e le categorie specifiche della disciplina.</p> <p>Analizzare, confrontare e valutare i testi filosofici.</p> <p>Confrontare e contestualizzare le differenti risposte dei filosofi allo stesso problema.</p> <p>Individuare i nessi tra la filosofia e le altre discipline.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La filosofia esistenzialistica di Kierkegaard</li> <li>- Il rapporto uomo-natura nel materialismo umanistico di Feuerbach e di Marx</li> <li>- La crisi della società capitalista, Marx</li> <li>- Nietzsche e il pensiero della crisi.</li> <li>- Freud e la psicanalisi</li> <li>- Il problema politico e la critica al totalitarismo: H. Arendt</li> </ul>	<p>raggiungimento degli obiettivi prefissati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezione frontale</li> <li>- Discussioni guidate</li> <li>- Valorizzazione, tramite il dibattito in aula, delle interpretazioni personali</li> <li>- Controlli mirati e accertamento del livello di conoscenze e competenze raggiunto</li> <li>- Lavoro metodico sui testi, anche con l'uso di documenti multimediali</li> <li>- Laboratorio filosofico</li> </ul>
--	--	--

#### Disegno e Storia dell'Arte

Competenze acquisite	OSA	Attività e Metodologie
<p><b>DISEGNO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Gli alunni hanno imparato a padroneggiare il disegno grafico-architettonico a mano libera e geometrico</li> <li>- Utilizzato gli strumenti propri del disegno per studiare e capire l'arte</li> </ul> <p><b>STORIA DELL'ARTE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gli alunni hanno compreso e interpretato le opere architettoniche ed artistiche</li> <li>- Collocano un'opera d'arte nel contesto storico-culturale</li> <li>-Hanno acquisito consapevolezza del valore del patrimonio storico-artistico</li> </ul>	<p>Descrivere, usando una terminologia appropriata opere afferenti al panorama artistico dal Neoclassicismo alle Avanguardie.</p> <p>Conoscere artisti, opere e movimenti rappresentativi dell'Ottocento e del Novecento.</p> <p>Operare collegamenti interdisciplinari tra la produzione artistica e il contesto culturale di riferimento.</p>	<p style="text-align: center;"><b>In presenza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezioni frontali, che hanno previsto sviluppi alla lavagna, e multimediali, con uso della LIM</li> <li>- Attività di laboratorio tecnico-grafico, applicata alla pratica dell'uso della mano libera, comprese le tecniche artistiche, e squadrette con compasso.</li> <li>- Ricerche guidate online, di siti specializzati in progettazione architettonica e storia dell'arte.</li> </ul> <p>Documenti multimediali Cooperative Learning</p>



## Scienze Motorie

Competenze acquisite	OSA	Attività e Metodologie
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere tempi e ritmi dell'attività motoria, riconoscendo i propri limiti e potenzialità. Rielaborare il linguaggio espressivo adattandolo a contesti diversi.</li> <li>• Rispondere in maniera adeguata alle varie afferenze (propriocettive ed esteroceettive) anche in contesti complessi, per migliorare l'efficacia dell'azione motoria.</li> <li>• Conoscere gli elementi fondamentali della Storia dello sport. Conoscere ed utilizzare le strategie di gioco e dare il proprio contributo personale.</li> <li>• Conoscere le norme di sicurezza e gli interventi in caso di infortunio. Conoscere i principi per l'adozione di corretti stili di vita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare le qualità condizionali adattandole alle diverse esperienze motorie ed ai vari contenuti tecnici.</li> <li>• Conoscere le metodologie di allenamento.</li> <li>• Sviluppare le capacità coordinative in situazioni complesse;</li> <li>• Praticare almeno due giochi sportivi verso cui mostra di avere competenze tecnico tattiche e affrontare il confronto agonistico con etica corretta.</li> <li>• Organizzare e gestire eventi sportivi scolastici ed extrascolastici.</li> <li>• Conoscere e essere consapevole degli effetti positivi prodotti dall'attività fisica sugli apparati del proprio corpo.</li> <li>• Conoscere i principi fondamentali per una corretta alimentazione e per un sano stile di vita.</li> <li>• Conoscere le principali norme di primo soccorso e prevenzione infortuni.</li> <li>• Impegnarsi in attività ludiche e sportive in contesti diversificati, non solo in palestra e sui campi di gioco, ma anche all'aperto, per il recupero di un rapporto corretto con l'ambiente naturale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale</li> <li>• Lavoro individuale, di gruppo</li> <li>• Lavoro a corpo libero con grandi e piccoli attrezzi</li> <li>• Dimostrazione globale e analitica del gesto</li> <li>• Verifiche pratiche e teoriche</li> </ul>

## Religione Cattolica

Competenze acquisite	OSA	Attività e Metodologie
----------------------	-----	------------------------

<p>Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita (...), aperto all'esercizio della giustizia, solidarietà e parità in un contesto multiculturale;</p> <p>- cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo sul tema dell'amore (dono, perdono, salvezza)</p> <p>- confrontare i temi della fede e cultura cristiana con i contributi provenienti da altri ambiti</p>	<p>Lo studente motiva le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana;</p> <p>Lo studente confronta temi antropologici come la libertà, l'anima, l'amore e l'io con gli aspetti più significativi della fede cristiana</p> <p>Lo studente interpreta alcuni brani dell'AT e del NT dialogando con le scienze umane (filosofia, psicologia, letteratura, etc)</p>	<p>Lettura e commento del testo di MASSIMO RECALCATI, <i>Mantini il bacio. Lezioni sul lessico amoroso</i>, Ed. Feltrinelli</p>
--	---	---

### Insegnamento trasversale Educazione Civica e discipline coinvolte

Dal combinato disposto della L.92/2019 (Introduzione dell'insegnamento dell'Educazione Civica) e degli Allegati A (D.M 35/2020-Linee guida- insegnamento- educazione civica) e C (Integrazioni al Profilo educativo, culturale e professionale dello studente) a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di Istruzione e formazione riferite all'insegnamento trasversale dell'Educazione Civica, si precisano le seguenti peculiarità disciplinari:

- 1) 33 ORE DI LEZIONE ANNUALI IN OGNI CLASSE
- 2) TRASVERSALITÀ
- 3) CONTITOLARITÀ E COORDINAMENTO
- 4) VALUTAZIONE

Pertanto:

1) Nella **classe 5 M** sono state garantite e svolte 33 ore nell'ambito del monte ore obbligatorio previsto dagli Ordinamenti vigenti, alcune delle quali a cura della docente specialista e coordinatrice, prof.ssa FORTUNATO, altre a cura dei docenti del consiglio di classe (come da tabella che segue)

2) Le competenze trasversali si integrano con le conoscenze e le competenze disciplinari attraverso le tematiche indicate dalla L. 92/2019 (art.3 comma 1, lettere a,b,c,d,e,f,g,h) che le Linee guida (D.M.35/2020 Allegati A e C) sviluppano intorno a TRE NUCLEI CONCETTUALI:

- COSTITUZIONE
- SVILUPPO SOSTENIBILE
- CITTADINANZA DIGITALE

Curricolo di educazione civica	Discipline	Obiettivi specifici di apprendimento	Integrazione con l'insegnamento di Educazione civica/ nuclei tematici: A, B, C
L'ordinamento Costituzionale e il rilievo della persona	Educazione civica Docente Referente          Progetti e iniziative d'istituto	<p>Conoscere il concetto di Costituzione e la sua tipologia</p> <p>-Conoscere la struttura della Costituzione e i suoi principi ispiratori contenuti negli articoli 1- 2- 3- 4- 9- 11.</p> <p>-Riconoscere il ruolo degli Organi Costituzionali</p> <p>-Riconoscere gli strumenti di democrazia diretta</p> <p>-Conoscere l'organizzazione Costituzionale del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici</p> <p>-Riconoscere che il grado di partecipazione dei cittadini alla vita politica di un Paese è un indicatore significativo della democrazia.</p> <p>-Collegamento da Kiev con il prof. Minervini (30 settembre 2022, 1ora) e incontro-dibattito in auditorium al rientro da Kiev (6 ottobre 2022, 2ore)</p> <p>-Incontro di formazione e sensibilizzazione sul tema della donazione del sangue a cura dell'Associazione Fratres, auditorium istituto (24 aprile 2023)</p>	<p>Nucleo tematico A</p> <p>15 h</p> <p>3 h</p> <p>1 h</p> <p>Tot. 19 h</p>

I fondamenti dell'Unione Europea	Educazione civica Docente Referente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere il ruolo e le funzioni delle principali Istituzioni della UE</li> <li>-Riconoscere il valore dell'Unione Europea come comunità di stati uniti da storia e cultura comuni e arricchiti dalle reciproche differenze</li> <li>-Valorizzare la propria identità culturale</li> <li>-Riconoscere che il mondo è necessariamente interdipendente.</li> <li>-Riconoscere che molti dei problemi dell'umanità possono essere risolti con la collaborazione di Governi e popoli</li> </ul>	Nucleo tematico A  15 h
"Percorso di Letteratura al Femminile" Le "MUTE DIVINE" percorso al femminile nella Divina Commedia	Lingua e Letteratura Italiana	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere la cultura e le strutture politico-sociali fine '800 fino ai nostri giorni in relazione al ruolo e alla condizione della donna</li> <li>-Valorizzare la propria identità culturale</li> <li>-Sviluppare competenze digitali</li> <li>-Imparare a imparare</li> <li>-Consapevolezza ed espressione culturale</li> <li>-Riconoscere la figura femminile nel Paradiso Dantesco.</li> </ul>	Nucleo tematico B  Tot. 10 h
<b>1 Introduzione alla rete Internet</b>	Informatica (3ore)	Conoscere le caratteristiche e i servizi offerti dalla rete Internet	Nucleo tematico C
<b>2 Trasmissione dei dati in Internet- Cookies e Sicurezza</b>	Informatica (3ore)	Saper riconoscere i protocolli che regolano il trasferimento delle informazioni e la sicurezza dei dati	Nucleo tematico C

### VALUTAZIONE (triennio conclusivo)

“La valutazione degli studenti, nel triennio conclusivo, è stata condotta ai sensi del D.P.R. n. 122 del 2009, sulla base dell’attività didattica effettivamente svolta. Per l’ammissione all’Esame di Stato, la valutazione dei candidati ha tenuto conto di quanto disposto dal DLgs 62/2017, art. 13, cc 1 e 2 salvo il requisito di cui al c. 2, lett C (come specificato dall’ OM 45/2023, art. 3, c.1, lett. a). In coerenza con la normativa vigente e con quanto contenuto nel PTOF di Istituto, anche in quest’anno scolastico il Collegio ha confermato e adottato la seguente Tabella di valutazione degli Apprendimenti:

VOTO	CONOSCENZE	ABILITA'	ESITO
3	Nulle e/o gravemente lacunose	Non applica le conoscenze ovvero applica conoscenze minime stentatamente oppure solo se guidato. Si esprime in modo scorretto e improprio. Compie analisi errate.	Gravemente insufficiente
4	Minime, lacunose, frammentarie	Applica le conoscenze minime con errori; si esprime in modo improprio, compie analisi lacunose e con errori.	Insufficiente
5	Limitate, parziali e superficiali	Applica le conoscenze con imperfezioni. Si esprime in modo impreciso. Compie analisi parziali.	Lievemente Insufficiente
6	Accettabili, ma non approfondite	Applica le conoscenze senza commettere errori sostanziali. Si esprime in modo semplice e corretto. Sa individuare elementi e relazioni con sufficiente correttezza	Sufficiente
7	Complete, se guidato sa approfondire	Applica autonomamente le conoscenze anche a problemi più complessi, ma con imperfezioni. Espone in modo corretto e appropriato. Compie analisi soddisfacenti e coerenti.	Discreto
8	Complete, con qualche approfondimento autonomo	Applica autonomamente le conoscenze anche a problemi più complessi. Espone in modo corretto e con proprietà linguistica. Compie analisi corrette, individua relazioni in modo completo.	Buono
9	Complete, organiche, articolate e con approfondimenti autonomi	Applica le conoscenze in modo corretto e autonomo anche a problemi abbastanza complessi. Espone in modo fluido e utilizza i linguaggi specifici. Compie analisi approfondite e individua correlazioni precise.	Ottimo
10	Organiche, approfondite ed ampliate in modo del tutto personale	Applica le conoscenze in modo corretto ed autonomo, anche a problemi complessi. Espone in modo fluido, utilizzando un lessico ricco ed appropriato, specifico se necessario.	Eccellente

Con riferimento ai criteri di **attribuzione del voto di comportamento**, in coerenza con quanto indicato nel PTOF di istituto, con Delibera 3/b il Collegio conferma la seguente Tabella di valutazione:

VOTO	GIUDIZIO	DESCRITTORE
10	ENCOMIABILE	L'alunno rispetta consapevolmente persone, cose ed ambienti; conosce ed osserva attivamente le regole del vivere civile; riveste un ruolo propositivo all'interno del gruppo classe; frequenta assiduamente le attività scolastiche, assumendo le responsabilità dei propri doveri nei diversi contesti educativi.
9	LODEVOLE	L'alunno rispetta autonomamente persone, cose ed ambienti; conosce ed osserva le regole del vivere civile; Riveste un ruolo propositivo all'interno del gruppo classe; frequenta assiduamente le attività scolastiche, assumendo le responsabilità dei propri doveri nei diversi contesti educativi;

8	RESPONSABILE	L'alunno rispetta adeguatamente persone, cose ed ambienti; osserva le regole del vivere civile; riveste un ruolo attivo all'interno del gruppo classe; frequenta assiduamente le attività scolastiche, assumendo le responsabilità dei propri doveri nei diversi contesti educativi;
7	CORRETTO	L'alunno rispetta persone, cose ed ambienti; osserva le regole del vivere civile. Riveste un ruolo adeguato all'interno del gruppo classe; frequenta con regolarità le attività scolastiche, assumendo le responsabilità dei propri doveri nei diversi contesti educativi, ma è incorso in annotazioni disciplinari (max 2)
6	NON CORRETTO	L' alunno rispetta in modo poco costante e non convinto persone, cose, ambienti; osserva le regole solo se continuamente richiamato. E' incorso, durante l'anno scolastico, in più di due annotazioni disciplinari; ha frequentato in modo irregolare*.
5	INADEGUATO	L' alunno non mostra il dovuto rispetto verso persone, cose e ambienti; non osserva, pur conoscendole, le regole del vivere civile; è incorso in annotazioni disciplinari reiterate e/o sospensioni dalle attività didattiche. Ha frequentato in modo discontinuo*.

Si precisa che, in riferimento alla possibilità di deroga di cui all'articolo 14, comma 7 del D.P.R. n. 122 del 2009, la frequenza è:

- **\*irregolare** se, oltre a numerosi ingressi in ritardo e/o uscite anticipate, il totale annuale delle assenze supera i 20 giorni ed è inferiore ai 35, escluse le assenze documentate come ricoveri ospedalieri o riconosciute come gravi motivi familiari

- **\*discontinua** se, oltre a numerosi ingressi in ritardo e/o uscite anticipate, il totale annuale delle assenze supera i 35 giorni ed è inferiore ai 50, escluse le assenze documentate come ricoveri ospedalieri o riconosciute come gravi motivi familiari

### ESAME DI STATO: prove e valutazione

L'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione a.s. 2022/23, invece, in base a quanto previsto dall'ordinanza n. 45 del 9 marzo 2023, in parziale deroga e attuazione del D.lgs. 62/2017, per il corrente anno scolastico si articola nel seguente modo.

La **prima prova**, come inteso dal DLgs 62/17, art. 17, c.3, è costituita dallo scritto in Italiano che accerta la padronanza della lingua italiana, nonché le capacità espressive, logico-linguistiche e critiche del candidato. Essa consiste nella redazione di un elaborato con differenti tipologie testuali in ambito artistico, letterario, filosofico, scientifico, storico, sociale, economico e tecnologico. La prova può essere strutturata in più parti, anche per consentire la verifica di competenze diverse, in particolare della comprensione degli aspetti linguistici, espressivi e logico argomentativi, oltre che della riflessione critica da parte del candidato. Le tracce sono elaborate nel rispetto del quadro di riferimento allegato al d.m. 21 novembre 2019, 1095. **La seconda prova**, ai sensi dell'art. 17, co. 4 del d. lgs. 62/2017, anch'esso in forma scritta, grafica o scritto-grafica, ha per oggetto una o più discipline caratterizzanti il corso di studio ed è intesa ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese dal profilo educativo culturale e professionale dello studente dello specifico indirizzo. **Il colloquio** è disciplinato dall'art. 17, comma 9, del d. lgs. 62/2017, e ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale della studentessa o dello studente (PECUP). Nello svolgimento dei colloqui la commissione d'esame tiene conto delle informazioni contenute nel

Curriculum dello studente. Il voto finale è espresso in centesimi ed è il risultato della somma dei punteggi attribuiti alle prove scritte – per un massimo di 40 punti (20 punti prima prova – 20 punti seconda prova); **colloquio** – per un massimo di **20 punti**; e di quelli acquisiti per il credito scolastico – per un massimo di **40 punti per il triennio**. L’esame è superato conseguendo il punteggio minimo di **sessanta centesimi (60/100)**.

Nel corso dell’anno scolastico sono state effettuate prove scritte di italiano relative alle varie tipologie presenti all’esame di Stato, una simulazione della seconda prevista per l’indirizzo Scienze Applicate in data 5 maggio 2023, oltre a una simulazione del Colloquio il 19 maggio 2023.

## GRIGLIE DI VALUTAZIONE

“La valutazione della prima prova scritta, volta ad accertare quanto sopra riportato, è effettuata attraverso la griglia di seguito allegata, approvata con delibera collegiale del 3 maggio 2023, elaborata in 100simi e da riportare in 20simi come richiesto dal DLgs 62/17.”

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE I PROVA ITALIANO

ESAME DI STATO 2022-2023 GRIGLIA DI CORREZIONE PRIMA PROVA			
GRIGLIA PARTE COMUNE			
Cognome e Nome Alunno		Classe	V M
INDICATORI	DESCRITTORI	VALUTAZIONE (range di punteggio)	VALUTAZIONE (punteggio assegnato)
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale			
	Testo ben articolato, organico, coeso e coerente	20-16	
	Testo complessivamente organico e sufficientemente coerente	15-10	
	Testo disorganico	9-5	
	Testo gravemente disorganico	4-1	
Ricchezza e padronanza lessicale. Coerenza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.			
	Elaborato grammaticalmente corretto, esposizione chiara, lessico vario ed appropriato	20-16	
	Sporadici errori, esposizione abbastanza scorrevole, lessico complessivamente appropriato	15-10	

	Frequenti errori, esposizione non sempre scorrevole, lessico talvolta ripetitivo	9-5	
	Testo gravemente scorretto; lessico improprio	4-1	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali			
	Conoscenze e riferimenti culturali ampi e precisi; capacità di rielaborazione critica e sicura, originale e approfondita	20-16	
	Conoscenze e riferimenti culturali soddisfacenti; capacità critica significativa	15-10	
	Conoscenze e riferimenti culturali imprecisi; capacità critica limitata	9-5	
	Conoscenze e riferimenti culturali scorretti o carenti; capacità critica molto superficiale	4-1	

GRIGLIA PARTE SPECIFICA TIPOLOGIA A			
Cognome e Nome Alunno		Classe	V M
INDICATORI	DESCRITTORI	VALUTAZIONE (range di punteggio)	VALUTAZIONE (punteggio assegnato)
Rispetto dei vincoli posti nella consegna			
	Perfetto rispetto dei vincoli posti	5-4	
	Accettabile rispetto dei vincoli posti	3-2	
	Qualche imprecisione nel rispetto dei vincoli	1	
	Mancato rispetto dei vincoli	0	
Comprensione del senso complessivo de testo			
	Comprensione del testo completa, articolata e precisa	15-12	
	Buona comprensione del testo	11-8	
	Comprensione sostanziale, ma superficiale del testo	7-4	
	Errata comprensione del testo	3-1	
Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica			
	Analisi puntuale a tutti i livelli richiesti	10-9	
	Analisi accettabile a tutti i livelli richiesti	8-6	



	Analisi poco puntuale o carente rispetto alle richieste	5-3	
	Analisi gravemente carente	2-1	
Interpretazione del testo			
	Articolata nel rispetto di tutte le consegne, approfondita e argomentata, chiara ed efficace	10-9	
	Complessivamente rispettosa delle consegne, discretamente articolata e argomentata, chiara ed efficace	8-6	
	Incompleta, superficiale, imprecisa	5-3	
	Gravemente limitata	2-1	
Totale punteggio			...../100
Voto in ventesimi (PT/5)			...../20

GRIGLIA PARTE SPECIFICA TIPOLOGIA B			
Cognome e Nome Alunno		Classe	V M
INDICATORI	DESCRITTORI	VALUTAZIONE (range di punteggio)	VALUTAZIONE (punteggio assegnato)
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto			
	Individuazione perfetta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	15-10	
	Individuazione corretta di tesi e riconoscimento delle principali argomentazioni	9-7	
	Individuazione imprecisa di tesi e argomentazioni	6-3	
	Errata o assente individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo	2-1	
Sviluppo del percorso ragionativo			
	Sviluppo del percorso ragionativo con coerenza e con utilizzo di connettivi pertinenti	15-10	

	Percorso ragionativo sostanzialmente coerente e con utilizzo di connettivi complessivamente adeguato	9-7	
	Diverse incoerenze nel percorso ragionativo	6-3	
	Gravi incoerenze nel percorso ragionativo	2-1	
Riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione			
	Piena correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	10-9	
	Utilizzo di riferimenti culturali ai fini dell'argomentazione sostanzialmente appropriato	8-6	
	Utilizzo di riferimenti culturali ai fini dell'argomentazione spesso inappropriato	5-3	
	Riferimenti culturali limitati e loro utilizzo gravemente improprio	2-1	
Totale punteggio			...../100
Voto in ventesimi (PT/5)			...../20

GRIGLIA PARTE SPECIFICA TIPOLOGIA C			
Cognome e Nome Alunno		Classe	V M
INDICATORI	DESCRITTORI	VALUTAZIONE (range di punteggio)	VALUTAZIONE (punteggio assegnato)
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione			
	Puntuale articolata pertinenza del testo nel rispetto di tutte le consegne	10-9	
	Sostanziale pertinenza del testo e rispetto quasi completo delle consegne	8-6	
	Parziale pertinenza del testo e di tutte le sue consegne	5-3	

	Gravi carenze di pertinenza del testo e di rispetto delle consegne	2-1	
Sviluppo dell'esposizione			
	Esposizione perfettamente ordinata e lineare	15-10	
	Esposizione sostanzialmente ordinata e lineare	9-7	
	Esposizione disordinata	6-3	
	Esposizione gravemente disordinata	2-1	
Articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali			
	Conoscenze e riferimenti culturali pienamente corretti e articolati	15-10	
	Conoscenze e riferimenti culturali sostanzialmente corretti e articolati	9-7	
	Imprecisioni ed errori nei riferimenti culturali utilizzati nell'esposizione	6-3	
	Gravissime lacune ed errori nei riferimenti culturali utilizzati nell'esposizione	2-1	
Totale punteggio			...../100
Voto in ventesimi (PT/5)			...../20

La valutazione della **seconda prova scritta**, volta ad accertare quanto sopra riportato, è effettuata attraverso la griglia di seguito di seguito allegata e risponde ai diversi indirizzi liceali.

#### LICEO SCIENTIFICO E DELLE SCIENZE APPLICATE

#### GRIGLIA DI VALUTAZIONE II PROVA MATEMATICA

INDICATORI	DESCRIPTORI	PUNTI 1	PUNTI 2	PUNTI 3	PUNTI 4	PUNTI 5	PUNTI 6
<b>ANALIZZARE</b>	La situazione proposta è esaminata correttamente?  Sono chiare le ipotesi esplicative?	Le situazioni proposte sono analizzate in modo confuso	Le situazioni proposte sono identificate in modo approssimativo	Le situazioni proposte sono globalmente identificate	Le situazioni proposte sono ben identificate	Le situazioni proposte sono analizzate e con precisione e con	

	Si fa riferimenti a modelli, analogie o leggi?					gli opportuni riferimenti	
<b>SVILUPPARE IL PROCESSO RISOLUTIVO</b>	<p>Il processo risolutivo è ben formalizzato?</p> <p>Sono applicati adeguatamente concetti, metodi e strumenti?</p> <p>Le procedure di calcolo risultano corrette?</p>	<p>Concetti/metodi/strumenti e procedure di calcolo sono per la maggior parte non corretti</p>	<p>Concetti/metodi/strumenti e procedure di calcolo presentano molte inesattezze</p>	<p>Concetti/metodi/strumenti e procedure di calcolo sono abbastanza corretti</p>	<p>Concetti/metodi/strumenti e procedure di calcolo sono generalmente corretti</p>	<p>Concetti/metodi/strumenti e procedure di calcolo sono corretti</p>	<p>Il processo risolutivo è formalizzato o in modo chiaro e concetti/metodi/strumenti e procedure di calcolo sono corretti</p>
<b>INTERPRETARE, RAPPRESENTARE, ELABORARE I DATI</b>	<p>I dati sono interpretati/elaborati adeguatamente?</p> <p>La rappresentazione dei dati è efficace?</p> <p>Il collegamento tra i dati è corretto?</p>	<p>Limitata interpretazione/elaborazione dei dati e rappresentazione è inadeguata</p>	<p>Scarsa interpretazione/elaborazione e dei dati e difficoltà di rappresentazione</p>	<p>Qualche incertezza nella interpretazione/elaborazione dei dati e loro rappresentazione</p>	<p>L'interpretazione/elaborazione dei dati e la loro rappresentazione è adeguata</p>	<p>L'interpretazione/elaborazione dei dati e rappresentazione è efficace</p>	
<b>ARGOMENTARE</b>	<p>Viene descritto/evidenziato il processo risolutivo?</p> <p>I risultati ottenuti sono comunicati in modo chiaro?</p> <p>Si tiene conto della coerenza tra risultati e situazione problematica?</p>	<p>Processo risolutivo prevalentemente implicito</p>	<p>Il processo risolutivo e i risultati sono poco evidenziati</p>	<p>Il processo risolutivo e i risultati ottenuti sono ben riconoscibili</p>	<p>Processo risolutivo è chiaramente descritto e i risultati comunicati in modo efficace</p>		

## GRIGLIA COLLOQUIO

“La valutazione del colloquio, volta ad accertare quanto sopra riportato, è effettuata attraverso la griglia nazionale predisposta dal Ministero dell’istruzione di cui all’Allegato A della OM 45/23.”

La griglia presenta cinque indicatori che si riferiscono naturalmente alle conoscenze e alle capacità da accertare; ciascun indicatore è declinato in cinque descrittori, corrispondenti ad altrettanti livelli relativi al grado di acquisizione e possesso di conoscenze e capacità e per ognuno dei quali è prevista una banda di voto:

INDICATORI	LIVELLI	DESCRITTORI	PUNTI	PUNTEGGIO
<b>Acquisizione dei contenuti e dei delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle di indirizzo</b>	<b>I</b>	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso	<b>0,50-1</b>	
	<b>II</b>	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato	<b>1,5-2,50</b>	
	<b>III</b>	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato	<b>3-3,50</b>	
	<b>IV</b>	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi	<b>4-4,50</b>	
	<b>V</b>	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondisce e utilizza con piena padronanza i loro metodi	<b>5</b>	
<b>Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro</b>	<b>I</b>	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	<b>0,50-1</b>	
	<b>II</b>	E' in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	<b>1,50-2,50</b>	
	<b>III</b>	E' in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite , istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	<b>3-3,50</b>	
	<b>IV</b>	E' in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	<b>4-4,50</b>	
	<b>V</b>	E' in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	<b>5</b>	
<b>Capacità di argomentare in maniera critica e personale,</b>	<b>I</b>	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	<b>0.50-1</b>	
	<b>II</b>	E' in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	<b>1,50-2,50</b>	

<b>rielaborando i contenuti acquisiti</b>	<b>III</b>	E' in grado di formulare semplici argomentazioni critiche personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	<b>3-3,50</b>	
	<b>IV</b>	E' in grado di formulare articolate argomentazioni critiche personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	<b>4-4,50</b>	
	<b>V</b>	E' in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	<b>5</b>	
<b>Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera</b>	<b>I</b>	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	<b>0,50</b>	
	<b>II</b>	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	<b>1</b>	
	<b>III</b>	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	<b>1,50</b>	
	<b>IV</b>	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	<b>2</b>	
	<b>V</b>	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	<b>2,50</b>	
<b>Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali</b>	<b>I</b>	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	<b>0,50</b>	
	<b>II</b>	E' in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	<b>1</b>	
	<b>III</b>	E' in grado di compiere una analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	<b>1,50</b>	
	<b>IV</b>	E' in grado di compiere una analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	<b>2</b>	
	<b>V</b>	E' in grado di compiere una analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	<b>2,50</b>	
		<b>PUNTEGGIO FINALE</b>		...

## CREDITO SCOLASTICO NEL SECONDO BIENNIO E NEL QUINTO ANNO

Con riferimento al Credito Scolastico, in coerenza con quanto indicato sia dal DLgs 62/2017 (allegato A) per le classi non terminali che dall' OM 45/23, art. 11, c.1 per gli alunni delle classi terminali che sosterranno l'Esame di Stato, con Delibera collegiale del 3 Maggio 2023, si è definito quanto segue:

Per le classi quinte è assegnato il massimo della banda di oscillazione in assenza di voto di Consiglio o Debito formativo insieme ad almeno due delle seguenti condizioni:

- media con parte decimale maggiore o uguale a 0,5
- partecipazione alle attività didattiche e alle proposte formative extracurricolari
- partecipazione e buon piazzamento a certamina, olimpiadi e gare sportive a livello regionale e nazionale

### TABELLE DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

(ai sensi del Dlgs n. 62 del 2017)

Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sede di ammissione all'Esame di Stato

Media dei voti	Fasce di credito classe quinta
$M < 6$	7-8
$M = 6$	9-10
$6 < M \leq 7$	10-11
$7 < M \leq 8$	11-12
$8 < M \leq 9$	13-14
$9 < M \leq 10$	14-15

**IL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE È STATO APPROVATO NELLA SEDUTA DEL  
10 maggio 2023**

**II CONSIGLIO DI CLASSE**

DISCIPLINA	DOCENTE	
	COGNOME	NOME
ITALIANO	DE GIULIO	ROSA
LINGUA E CULTURA STRANIERA	STANO	IRENE
STORIA / FILOSOFIA	MORFINI	DARIO
MATEMATICA/ FISICA	BRUNETTI	ANNALISA
INFORMATICA	RENNA	ANGELA
SCIENZE NATURALI	MILELLA	MAURILIO
DISEGNO E STORIA ARTE	RUSSO	VINCENZO
SCIENZE MOTORIE	ATTANASIO	ANTONIA
RELIGIONE o ATTIVITA' ALTERNATIVA	COLAGRANDE	ANTONIO
EDUCAZIONE CIVICA	FORTUNATO	ENZA PATRIZIA

**LA COORDINATRICE**

Prof.ssa ROSA DE GIULIO

**IL DIRIGENTE SCOLASTICO**

MARIA MORISCO



