



LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO
"ORAZIO TEDONE" - RUVO DI PUGLIA
Cod.IPA istsc_baps09000r
Prot. 0005024 del 04/06/2024
IV (Uscita)

**Liceo Scientifico e Linguistico
"O. Tedone" - Ruvo di Puglia**

**ESAME DI STATO
ANNO SCOLASTICO 2023/24**

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

LEGGE 425/1997, DPR N. 323/98, art. 5. c. 2
LEGGE 107/2015, D.Lgs 62/2017 art.17 c.1, O.M. 55/2024, art.10

CLASSE V sez. A

INDIRIZZO: SCIENTIFICO

Docente	Disciplina	FIRMA
Iurilli Biagio	Italiano e Latino	
Castaldo Michele	Storia e filosofia	
D'Ingeo Mariagrazia	Inglese	
Mancini Antonia	Matematica e fisica	
Balducci Rosa	Scienze	
De Bari Cosimo Damiano	Disegno e storia dell'arte	
Lorusso Loredana	Scienze motorie	
Mastropiero Gianpiero	Religione	

Ruvo di Puglia, 15 maggio 2024

**LA DIRIGENTE SCOLASTICA
Prof.ssa Domenica LOIUDICE**

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ex art.3, c.2 D.Lgs n.39/93

INDICE

PARTE I PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

- 1.1 Profilo dell'istituto**
- 1.2 Contesto e risorse economiche**
- 1.3 Identità culturale e progettuale**

PARTE II PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

- 2.1 Profilo della classe e contesto socio-economico**
- 2.2 Continuità docenti**
- 2.3 Prospetto dati della classe**
- 2.4 Risultato dello scrutinio finale a.s. 2021/2022 della classe 3 SEZ...**
- 2.5 Risultato dello scrutinio finale a.s. 2022/2023 della classe 4 SEZ...**
- 2.6 Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione**

PARTE III L'AZIONE EDUCATIVA E DIDATTICA DI CLASSE

- 3.1 Obiettivi trasversali, comportamentali e cognitivi**
- 3.2 Competenze chiave per l'apprendimento permanente (Raccomandazione del Consiglio dell'U.E. del 22 maggio 2018)**
 - Competenze chiave di cittadinanza (D.M.139/2007)**
- 3.3 PECUP (Profilo Educativo, CUlturale e Professionale dello studente liceale)**
- 3.4 Competenze di indirizzo**
- 3.5 Piani di studio**
- 3.6 Progetti, attività formative incluse nel P.T.O.F.**
- 3.7 Esperienze significative extrascolastiche**
- 3.8 Visite guidate e viaggi istruzione**
- 3.9 CLIL**
- 3.10 Simulazione della seconda prova**

PARTE IV PROGRAMMAZIONE COMUNE ALLE DIVERSE DISCIPLINE

- 4.1 Metodologie di insegnamento**
- 4.2 Attrezzature e materiali didattici**

PARTE V VALUTAZIONE

- 5.1 Verifiche e valutazioni**
- 5.2 Scala di valori per la misurazione scolastica**
- 5.3 Criteri per l'attribuzione del credito scolastico e formativo**

PARTE VI PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE

- 6.1 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati. Italiano**
 - 6.2 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati. Latino**
 - 6.3 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati. Matematica**
 - 6.4 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati. Fisica**
 - 6.5 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati. Lingua inglese**
 - 6.6 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati. Filosofia**
 - 6.7 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati. Storia**
 - 6.8 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati. Disegno.Arte**
 - 6.9 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati. Scienze naturali**
 - 6.10 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati. Scienze motorie**
 - 6.11 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati. Religione Cattolica**
-

ALLEGATO N.1:

A Curricolo di Educazione Civica

B Attività formative svolte nell'ambito dell'insegnamento di Educazione Civica riferito all'a.s. 2023/24 (incontri su temi di legalità, cittadinanza e costituzione, temi ambientali - Agenda 2030- problemi e temi affrontati nelle assemblee, attività di volontariato come esempi di cittadinanza attiva, uscite didattiche e viaggio d'istruzione)

ALLEGATO N.2: Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento svolti nell'arco del triennio

ALLEGATO N.3: Piano delle attività di orientamento 2023-24

ALLEGATO N.4: Griglie di valutazione

- prima prova
- seconda prova
- colloquio

ALLEGATO N.5 : Simulazione della prova di matematica dell'esame di Stato

Parte I PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

1.1 Profilo dell'istituto

L'istituto è ubicato a Ruvo di Puglia, in via A. Volta n.13, adiacente allo stadio comunale (coordinate A4 della pianta della città) a non molta distanza dalla stazione ferroviaria BARI-NORD e dalla fermata dei pullman di linea (Ferrotramviaria). La sede è servita dal locale bus.

Sorto come scuola privata nel 1935, è trasformato in istituto comunale il 01/10/1945; per iniziativa del Preside Agnello Calise ottenne il riconoscimento legale il 1/10/1949. Divenne statale il 1/10/ 1959 e fu intitolato a Orazio Tedone, illustre matematico ruvese, a partire dal 13/12/1937. La sede storica del liceo è stata per molti anni quella di via Madonna delle Grazie n. 6; dall'anno scolastico 1997/98 (10 Novembre 1997) la sede è trasferita nel nuovo impianto di via A. Volta n.13.

Le 43 classi attive nell'a.s. 2023/24 trovano sistemazione nelle aule di cui è dotata la struttura, che comprendono anche gli ambienti realizzati grazie al miglior utilizzo degli spazi disponibili nell'Istituto a seguito di interventi interamente finanziati dalla Città Metropolitana.

1.2 Contesto e risorse economiche

Il territorio in cui la scuola opera ha un'economia prevalentemente agricola, con un discreto sviluppo sociale ed economico e con la presenza di realtà imprenditoriali specializzate nel settore primario e turistico; la sicurezza civile è di medio livello.

La provenienza degli studenti interessa un bacino molto ampio (Ruvo di Puglia, Corato, Terlizzi, Molfetta, Andria, Bisceglie, Bitonto, Trani) con conseguente significativo grado di pendolarismo, che richiede una particolare attenzione anche nelle scelte didattiche e organizzative della scuola.

Alla scuola si chiede una solida preparazione culturale con una ricca e variegata offerta formativa, la capacità di abituare i ragazzi al lavoro, di favorire l'acquisizione di comportamenti civili sia dal punto di vista dei rapporti interpersonali che sociali, la capacità di effettuare scelte adeguate alle proprie attitudini.

Le fonti di finanziamento della scuola sono quelle ministeriali, europee e quelle degli Enti locali, il cui limitato contributo a causa della crisi economica e occupazionale, impedisce forme di sostegno adeguate soprattutto per gli studenti provenienti da contesti familiari di una fascia sociale più debole. L'efficienza di funzionamento della scuola dipende in modo significativo dal contributo che volontariamente le famiglie erogano alla scuola, che consente di offrire a tutti gli studenti un'ampia gamma di opportunità e di occasioni di formazione, ma che ha subito una drastica riduzione a causa delle contingenze sociali ed economiche. Le risorse e le competenze utili per la Scuola presenti nel territorio sono abbastanza ridotte; questo rappresenta un forte limite per il conseguimento degli obiettivi che la scuola da sempre si è prefissata.

1.3 Identità culturale e progettuale

Il progetto educativo e formativo di scuola da realizzare consiste in:

- **Una scuola di qualità**, attenta al processo di apprendimento-insegnamento, centrata sui bisogni dello studente, improntata al rispetto delle regole, delle persone e delle cose;
- **una scuola orientata a perseguire il connubio “cittadinanza attiva - impegno formativo”**, impegnata nella crescita globale (cognitiva, affettiva, sociale) di persone libere, consapevoli e responsabili, capaci di elaborare un’identità soggettiva e di partecipare in modo critico ed attivo alla vita associata, sulla base dei valori umani e sociali come la democrazia, la legalità, la tolleranza, la solidarietà, il rispetto di sé e degli altri (Raccomandazione del Consiglio europeo del 22 maggio 2018);
- **una scuola che sviluppi la capacità di essere inclusiva** e che sappia arricchirsi attraverso la diversità, il confronto con l’altro;
- **una scuola efficiente**, una comunità educante attiva e presente nel territorio, che persegue l’obiettivo di innalzare ulteriormente la qualità dell’offerta formativa, proiettandola in una dimensione nazionale e internazionale.

Parte II PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Breve storia della classe (dal primo anno agli scrutini del quarto anno: alunni, docenti, condizioni didattiche, risultati, ecc.).

2.1 Profilo della classe e contesto socio - culturale

La classe 5^A è composta da 27 studenti, 15 ragazzi e 12 ragazze, provenienti dai comuni del Distretto scolastico (Corato, Ruvo, Terlizzi). Nel corso del quinquennio il loro numero è variato, dal momento che, durante il biennio, 4 di essi hanno riorientato la loro scelta iniziale cambiando istituto mentre 2 hanno compiuto il percorso inverso, per cui dagli iniziali 29 del primo anno si è giunti progressivamente agli attuali 27.

La crescita formativa degli alunni e la loro socializzazione sono stati l'obiettivo primario dei docenti che hanno operato in sinergia e si sono preoccupati di garantire a tutti le stesse opportunità didattiche, educative e di supporto emotivo, soprattutto nei primi due anni, segnati dalla pandemia e dal ricorso alla didattica a distanza.

Proprio con riferimento alla componente docenti, si è registrata nel quinquennio una continuità didattica parziale, visto che nel corso degli anni sono cambiati, per varie ragioni, i docenti di Matematica e Fisica, di Scienze, e, in particolar modo, di Storia e Filosofia.

Le famiglie di appartenenza hanno partecipato alla vita scolastica dei loro figli in modo costante e collaborativo, evidenziando buone aspettative in merito alla loro formazione, apprezzando e condividendo le finalità del percorso educativo-didattico, rinforzato anche dalle esperienze extracurricolari.

2.1.b Impegno e progressione nell'apprendimento

La classe ha vissuto, nel corso dei cinque anni di liceo, un lungo percorso di crescita che ha portato buona parte degli studenti a consolidare la motivazione allo studio, ad ampliare gli interessi culturali, a sviluppare un apprendimento consapevole. Nel suo complesso essa ha dimostrato disponibilità al dialogo educativo e interesse verso le singole discipline oggetto di studio, raggiungendo esiti positivi al termine di ciascun anno scolastico.

In base agli obiettivi raggiunti e al grado di competenze, conoscenze e capacità acquisite, il livello medio della classe è da considerarsi buono; in particolare, la si può suddividere in tre fasce di livello:

- un gruppo rilevante di alunni, particolarmente attivo ed intellettualmente vivace, che ha spesso svolto una funzione trainante per il resto della classe, contribuendo a creare un processo interattivo molto proficuo e stimolante anche per i docenti, ha raggiunto un livello di profitto ottimo e, in alcuni casi, di eccellenza;
- un altro gruppo di alunni, responsabili, interessati, impegnati in un lavoro continuo di crescita personale, ha conseguito una preparazione buona o più che discreta;
- un terzo gruppo, infine, piuttosto limitato nel numero, a causa di un impegno discontinuo e di alcune lacune di base, ha raggiunto un livello di profitto sufficiente.

La classe dunque, nel suo complesso, ha reagito positivamente ai costanti stimoli culturali offerti dalla scuola, sia nell'ambito dell'attività didattica curricolare che in quella extracurricolare. Gli

obiettivi fissati dal Consiglio di Classe sono stati raggiunti da tutti, anche se in modo diverso, sia per le differenti potenzialità individuali, sia per scelte personali di fronte all'impegno e all'interesse ad apprendere e a rielaborare i contenuti culturali.

2.1.c Metodo di studio

Si è cercato di favorire l'acquisizione di un metodo di studio personale ed efficace, orientato a rafforzare l'autonomia dei processi di apprendimento e a migliorare il rapporto qualità/tempo dello studio. A tal fine, si è puntato sul rinforzo delle capacità attentive e di concentrazione e si è cercato di legare i processi di memorizzazione con quelli di comprensione e analisi.

Alcuni alunni dotati di apprezzabili capacità di analisi, sintesi, intuito e rielaborazione critica, hanno dimostrato, nel corso degli anni, di aver affinato un metodo di studio razionale ed organico. Il resto della classe ha evidenziato un metodo di studio adeguato alle capacità di organizzazione, alle attitudini, all'interesse e alle motivazioni personali. Solo pochi si sono caratterizzati per un metodo di studio prevalentemente mnemonico-assimilativo, manifestando difficoltà a rielaborare i contenuti in modo personale ed autonomo.

2.1.d Principali difficoltà incontrate

Sin dalla fase iniziale del percorso scolastico, alcuni alunni hanno evidenziato qualche difficoltà nell'uso adeguato dei mezzi espressivi e nel metodo di studio, prevalentemente mnemonico e nozionistico. Diverse sono state le strategie messe in campo per migliorare quest'ultimo aspetto: esse hanno fatto registrare buoni risultati soprattutto con quanti, tra gli studenti, si sono caratterizzati per una motivazione maggiore e per un impegno più assiduo. In particolare nel corso del triennio, si è riscontrato un significativo incremento del numero di coloro che hanno acquisito buone capacità rielaborative.

2.2. Continuità docenti

CONTINUITA' DI INSEGNAMENTO NELLA DISCIPLINA	BIENNIO	TRIENNIO
Italiano	SI	SI
Latino	SI	SI
Storia	NO	NO
Filosofia	NO	NO
Inglese	SI	SI
Matematica	SI	NO
Fisica	SI	NO
Scienze	SI	NO
Disegno e Storia dell'arte	SI	SI
Scienze Motorie	SI	SI
Religione	SI	SI

2.3 Prospetto dati della classe

Anno scolastico	n. alunni iscritti	maschi	femmine	n.inserimenti	n. trasferimenti	non ammessi
a.s. 2023/24	27	15	12	/	/	/
a. s. 2022/23	27	15	12	/	/	/
a. s. 2021/22	27	15	12	1	1	/
a. s. 2020/21	29	15	12	1	2	/
a. s. 2019/20	29	17	12	/	1	/

2.4 Risultato dello scrutinio finale a.s. 2021/2022 della classe 3 SEZ. A

n. studenti promossi con media $M=6$	n. studenti promossi con media $6 < M \leq 7$	n. studenti promossi con media $7 < M \leq 8$	n. studenti promossi con media $8 < M \leq 10$	n. studenti con giudizio sospeso	n. studenti non ammessi alla classe successiva
/	9	6	12	2	/

2.5 Risultato dello scrutinio finale a.s. 2022/2023 della classe 4 SEZ. A

n. studenti promossi con media $M=6$	n. studenti promossi con media $6 < M \leq 7$	n. studenti promossi con media $7 < M \leq 8$	n. studenti promossi con media $8 < M \leq 10$	n. studenti con giudizio sospeso	n. studenti non ammessi alla classe successiva
/	7	7	13	5	/

2.6 Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione

Il consiglio di classe ha operato in coerenza con il Piano per l'inclusione, che definisce le modalità per l'utilizzo coordinato delle risorse, che dovranno essere finalizzate alla modifica dei contesti inabilitanti, all'individuazione dei facilitatori di contesto, alla progettazione e programmazione degli interventi di miglioramento della qualità dell'inclusione scolastica.

La presenza di alunni che necessitano di un'attenzione speciale a causa di uno svantaggio sociale/culturale o scolastico richiede la messa a punto di strategie complesse atte a offrire servizi stabili e punti di riferimento qualificati attraverso l'individualizzazione e la personalizzazione dei percorsi formativi progettati e realizzati dai consigli di classe (piani didattici personalizzati). Il consiglio di classe ha predisposto le azioni di osservazione e di screening attraverso le procedure attivate dalla scuola; ha incoraggiato l'apprendimento collaborativo (cooperative learning) favorendo le attività in piccoli gruppi; ha sostenuto e promosso un approccio strategico nello studio utilizzando mediatori didattici facilitanti l'apprendimento (strumenti compensativi e misure dispensative); ha

privilegiato l'apprendimento esperienziale e laboratoriale; ha previsto momenti di affiancamento (peer to peer) per un immediato intervento di supporto.
Per strategie personalizzate si fa riferimento ai P.D.P.

L'azione educativa e didattica svolta nell'ultimo anno (obiettivi educativi, sperimentazioni, esperienze significative, progetti multi-interdisciplinari, attività integrative, visite guidate e viaggi di istruzione).

CONTRATTO FORMATIVO

3.1 Obiettivi trasversali, comportamentali e cognitivi

Obiettivo	raggiunto da:		
	Molti	Una metà	Alcuni
1. Socializzazione e responsabilità Educare al rispetto delle regole, dei rapporti interpersonali e della convivenza sociale e stimolare l'assunzione di atteggiamenti responsabili e coerenti. Promuovere costantemente la disponibilità all'ascolto e all'attenzione verso i docenti e i compagni e la collettività.	X		
2. Collaborare e partecipare Favorire lo spirito di collaborazione partecipando alle attività didattiche, offrendo il proprio contributo in modo ordinato, equilibrato, pertinente ed opportuno. Comprendere i diversi punti di vista valorizzando e le proprie e le altrui capacità, rispettando i bisogni, i tempi, le opinioni degli altri.	X		
3. Progettare e comunicare - Saper organizzare, pianificare progetti riguardanti le attività di studio individuare e scegliere le fonti di informazione distinguendo fra principali e marginali; raccogliere, selezionare, organizzare e confrontare dati; usare con destrezza e spirito critico le tecnologie dell'informazione (uso del computer per reperire, valutare, conservare, scambiare e presentare informazioni) mettendo a frutto un metodo di studio che consente un'acquisizione sistematica ed efficace dei contenuti -Portare a termine un compito assegnato senza scoraggiarsi di fronte alle prime difficoltà e verificare i risultati raggiunti		X	
4. Imparare ad imparare Perfezionare e potenziare l'acquisizione di un metodo di studio che sia corretto, efficace, finalizzato all'apprendimento continuo e duraturo e promuovere l'uso di strumenti multimediali a supporto dello studio dell'approfondimento e della ricerca.	X		
5. Capacità operative e di organizzazione Acquisire i contenuti fondamentali, le procedure, i metodi di indagine propri nei diversi ambiti e i linguaggi specifici di ogni disciplina e potenziare le capacità di osservazione e comprensione		X	
Affinare le capacità espressive e acquisire completezza e padronanza nell'esposizione di contenuti di qualsiasi settore usando linguaggi specifici delle diverse discipline		X	
Potenziare e sviluppare le capacità di analisi, sintesi e di riflessione logico-critica.			X
Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.	X		
6. Spirito di iniziativa e imprenditorialità L'alunno è consapevole del contesto in cui opera ed è capace di tradurre le idee in azione; pianificare e gestire progetti per raggiungere obiettivi; riconoscere i propri punti di forza e i propri punti deboli; assumersi l'occorrenza rischi e responsabilità; identificare e cogliere le opportunità che si offrono.			X

3.2 Competenze chiave per l'apprendimento permanente (Raccomandazione del Consiglio dell'U.E. del 22 maggio 2018)

- ❖ competenza alfabetica funzionale;
- ❖ competenza multilinguistica;
- ❖ competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria;
- ❖ competenza digitale;
- ❖ competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare;
- ❖ competenza in materia di cittadinanza;
- ❖ competenza imprenditoriale;
- ❖ competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

Competenze chiave di cittadinanza (D.M.139/2007)

- C1) Imparare ad imparare;
- C2) Progettare;
- C3) Comunicare;
- C4) Collaborare e partecipare;
- C5) Agire in modo autonomo e responsabile;
- C6) Risolvere problemi;
- C7) Individuare collegamenti e relazioni;
- C8) Acquisire ed interpretare l'informazione

3.3 PECUP (Profilo Educativo, **C**ulturale e **P**rofessionale dello studente liceale)

Al termine del ciclo di studi liceali lo studente avrà acquisito conoscenze, sviluppato abilità e competenze relative sia all'area cognitiva (sapere-saper fare) sia all'area non cognitiva (saper essere); egli dovrà conseguire i seguenti **risultati comuni di apprendimento**:

1. **Area metodologica**

- aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita.
- essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari compiendo le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.

2. **Area logico-argomentativa**

- saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui;
- acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni;
- essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.

3. **Area linguistica e comunicativa**

- padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare: o 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;

- 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;
- 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.

4. 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.

5. Area scientifica, 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.

3.4 Competenze di indirizzo (Liceo Scientifico)

Risultati di apprendimento:

- 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.

3.5 Piani di studio - **Liceo Scientifico Ministeriale**

Disciplina	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura latina	3	3	3	3	3
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			3	3	3
Matematica*	5	5	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali**	2	2	3	3	3
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica/attività alternative	1	1	1	1	1
totale ore	27	27	30	30	30

Profilo formativo

- *Approfondimento del nesso tra scienza e tradizione umanistica*
- *Acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica e delle scienze sperimentali*
- *Ricerca della interazione tra le diverse forme del sapere per assicurare la padronanza dei linguaggi e delle tecniche*
- *Possibilità di arricchire il curriculum con attività pomeridiane quali musica, lingue straniere, teatro, arte e beni culturali, multimedialità*
- *Accesso a tutte le facoltà universitarie, all'alta formazione ed Istruzione Tecnica Superiore*
- *Cultura elevata e flessibile, da spendere anche nel mondo del lavoro, con elevato livello di competenze trasversali.*

3.6 Progetti, attività formative incluse nel P.T.O.F. realizzate nel corso dell'anno

Titolo Progetto /Attività e finalità	Partecipazione da parte di:			
	Intera classe	Molti	Metà	Alcuni
Teatro in lingua inglese - Visione dello spettacolo teatrale <i>The Picture of Dorian Gray</i>	X			
<i>Spettacolo teatrale: "Mi manca van Gogh"</i> di e con Francesca Astrei - matinée per il triennio	X			
Settimana della cultura scientifica	X			
L'arte al cinema: "Hitler contro Picasso"	X			
MATCH IT NOW" Incontro di informazione/sensibilizzazione sulla donazione di sangue, cellule staminali e midollo osseo	X			
Orientamento in uscita (Salone dello studente)	X			
Progetto POLIBUS (Uniba)	X			
Le arance della salute: cancro io ti boccio	X			
Olimpiadi di matematica				X
Giochi e campionati della chimica				X
Campionati di astronomia				X
Campionati di Fisica				X

3.7 Esperienze significative extrascolastiche anche individuali realizzate nel corso del quinquennio

Esperienza e finalità	Partecipazione da parte di:			
	Intera classe	Molti	Metà	Alcuni
Certificazione Cambridge B1, B2, C1				X
Erasmus				X
Sport a livello agonistico				X

3.8 Visite guidate e viaggi d'istruzione

Meta e finalità	Partecipazione da parte di:			
	Intera classe	Molti	Una metà	Alcuni
Viaggio d'istruzione: Grecia classica		X		

3.9 CLIL

Discipline insegnate con la metodologia CLIL:

FILOSOFIA

Fasi di lavoro

Presentazione di unità monografiche inerenti una parte del programma del quinto anno; Lezione partecipata per riattivare le conoscenze pregresse; Verifica scritta in lingua inglese

Finalità

Sviluppare capacità di argomentare nel lessico specialistico e di organizzare un discorso scientifico in forma scritta e orale.

L1:

Conoscenze: Conoscere termini della disciplina in inglese.

Abilità: Saper riattivare conoscenze pregresse.

Competenze: Saper esporre un argomento trattato in lingua inglese.

L2:

Conoscenze: Conoscere termini della disciplina in inglese.

Abilità: Comprendere una lezione in Inglese di un argomento di Filosofia.

Competenze: Saper condurre l'analisi di pensiero di un autore contestualizzandolo. Spiegare dopo una breve introduzione, il pensiero dell'autore con il lessico specifico della disciplina.

Metodologie didattiche

Lezione frontale, Lezione partecipata

Strumenti didattici

Schede tratte da testi specifici "Performer Heritage"

Prove di verifica

Prova strutturata

Valutazione

Per esprimere un giudizio complessivo si è tenuto conto dei livelli di partenza, dei risultati delle prove di verifica, del livello di raggiungimento degli obiettivi specifici, delle competenze chiave e di cittadinanza e del comportamento, valutati secondo le griglie adottate dal Collegio dei Docenti e parte integrante del PTOF d'Istituto.

3.10 Simulazione della seconda prova

In data 07/05/2023 è stata svolta la simulazione della seconda prova relativa agli Esami di Stato che ha consentito agli studenti di confrontarsi con una verifica di matematica strutturata secondo la tipologia della prova ministeriale. Le prove sono state valutate per mezzo della griglia allegata e gli esiti sono stati coerenti con i livelli standard degli alunni. Si riporta all'allegato n. 5 il testo della prova.

4.1 Metodologie di insegnamento utilizzate

METODOLOGIE DELIBERATE DAL C.D. ED INSERITE NEL PTOF	SI	NO
lezione frontale, in relazione alle unità didattiche	x	
organizzazione di moduli didattici con percorsi mirati	x	
trattazione di argomenti interdisciplinari e multidisciplinari	x	
lezione socratica	x	
lavori di gruppo	x	
osservazione diretta e formulazione di ipotesi	x	
analisi di casi	x	
problem solving	x	
azione di recupero, sostegno e integrazione	x	
processi individualizzati	x	
differenziazione delle metodologie in rapporto ai diversi argomenti	x	
acquisizione dei punti di partenza ed applicazione delle regole	x	
il contesto: dal semplice al complesso, dal vicino al lontano	x	
decodificazione del complesso ed acquisizione dei codici	x	

4.2 Attrezzature e materiali didattici utilizzati

MEZZI E STRUMENTI PER L'ATTIVITA' DIDATTICA	SI	NO
libri di testo	x	
testi diretti di autori o ricercatori	x	
uso della biblioteca	x	
uso dei laboratori	x	
uso di monitor digitali touchscreen	x	
uso dell'aula di informatica e multimediale	x	
uso della palestra	x	
assemblee di classe e di Istituto	x	
visite guidate e viaggi di istruzione	x	
partecipazione all'attività teatrale (fruizione e produzione)	x	
partecipazione a mostre, concorsi, incontri di carattere culturale, sociale e sportivo	x	
attività integrative	x	
incontri culturali con esperti esterni	x	
confronti con studenti di altre scuole italiane o estere	x	
scambi di classi con l'estero		x
Video didattici su You Tube	x	
Mappe concettuali e materiali semplificati realizzati tramite vari software e siti specifici	x	

PARTE V CRITERI DI VALUTAZIONE

5.1 Verifiche

Verifiche: modalità e tempi

Le verifiche sul livello cognitivo in ciascuna disciplina sono state frequenti e tali da condurre lo studente ad una consapevole e seria autovalutazione.

Secondo l'opportunità ogni docente, in base alle intese stabilite nei Consigli di Classe, ha scelto di usare prove scritte, strutturate e/o tradizionali, facendo in modo che tutte le modalità di verifiche scritte ed orali previste dagli Esami di Stato siano state proposte agli allievi e realizzate da tutti.

MEZZI E STRUMENTI PER LA VERIFICA E VALUTAZIONE SECONDO IL PTOF	SI	NO
Interrogazione lunga	X	
Interrogazione breve	X	
Questionari misurati con griglie di valutazione	X	
Prova di laboratorio	X	
Componimento o problema	X	
Relazione di studio	X	
Prove strutturate	X	
Prove semistrutturate	X	
Esercizi	X	
Simulazioni	X	
Attività di recupero	X	
Lavori di verifica svolti a casa	X	
Altro	X	

5.2 Scala di valori per la misurazione scolastica

VOTO	Comprensione	Acquisizione	Analisi	Sintesi	Elaborazione	Applicazione	Espressione	Padronanza
2	Nulla	Inesistente	Nulla	Nulla, priva di ogni significato	Inesistente	Nemmeno tentata	Molto frammentaria e per nulla significativa	Assente
3	Molto incerta, inadeguata	Molto disarticolata, con gravi lacune	Molto approssimativa	Priva di coerenza	Capacità molto scarsa di superare i dati immediati e concreti	Incapacità di calarsi in situazioni nuove	Errori gravi che compromettono la comunicazione	Nessuna autonomia di giudizio
4	Gravi errori interpretativi	Frammentaria e superficiale	Elementare sui contenuti minimi, ma globalmente inadeguata	Travisamento dei punti nodali	Qualche tentativo, ma con gravi errori	Errori anche in semplice esecuzione	Errori che oscurano il senso del messaggio	Tentativi ancora incerti di orientamento del giudizio
5	Comprensione degli elementi essenziali, ma alquanto travisato il testo	Superficiale ed incerta	Mediocre, superficiale e con banali errori	Sintesi dei dati minimi solo attraverso la guida	Capacità di elaborazione di alcuni concetti	Qualche errore non grave per semplici esecuzioni	Qualche errore che non compromette il senso della comunicazione	Capacità di valutazioni personali elementari attraverso la guida
6	Comprensione di testi semplici, difficoltà per i complessi	Sicura per i dati elementari, incerta negli approfondimenti	Lineare, ma elementare	Autonoma sintesi per problemi semplici	Elaborazione degli elementi minimi di sviluppo di riflessioni essenziali.	Assenza di errori nella comunicazione	Qualche errore che non compromette il senso della comunicazione	Valutazioni autonome anche se parziali e non approfondite
7	Comprensione di livello discreto di testi mediamente e complessi	Possesso dei contenuti in forma chiara e lineare, nonostante qualche banale errore	Buona individuazione degli elementi minimi, anche collegati in ordine	Intuizione dei punti nodali collegati fra loro con ordine	Capacità di sviluppo dei concetti fondamentali con riflessioni personali	Associazione di contenuti e procedure in situazioni poco complesse	Esposizione chiara e appropriata	Capacità di sviluppare valutazioni autonome coerenti anche se non sempre motivate
8	Comprensione di testi anche complessi	Completa, ordinata e ben collegata	Percezione di tutti gli elementi di un insieme, anche collocati nel giusto ordine	Coerente visione dell'insieme	Personalizzazione dei contenuti, collocati in schemi autonomi	Corretta applicazione di regole anche complesse in contesti diversi senza commettere errori	Personalizzazione delle espressioni con stile efficace	Sicuro orientamento e capacità di esprimere giudizi precisi e pertinenti

9	Intuizione immediata di significati anche nascosti	Ampia, coordinata e ragionata	Lucida visione delle singole parti di ogni prospettiva	Completa, coerente e ragionata sintesi, autonoma e sviluppata	Elaborazione di una visione originale sia per gli elementi essenziali che per quelli complementari	Sicurezza ed autonomia nell'applicazione ad un contesto del tutto nuovo	Autonomia espressiva con cura dei minimi dettagli e coerenza rispetto ai diversi contenuti	Visione equilibrata dei problemi e partecipazione convinta alle motivazioni
10	Comprensione acuta di qualsiasi linguaggio	Superlativa per nitidezza e coerenza	Lucida collocazione di ogni elemento nel giusto contesto	Personale e motivata visione unitaria dell'insieme delle parti	Rielaborazione e dell'intera materia con creatività e sistematizzazioni originali	Abilità nell'adottare soluzioni creative ed originali con semplicità procedurale	Stile brillante, sempre espressivo e lucido	Eccezionale capacità di orientamento e lucida visione dei problemi con giudizi calibrati

5.3 CRITERI PER L'ASSEGNAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO E FORMATIVO

Il credito scolastico esprime la valutazione del grado di preparazione complessiva raggiunta da ciascun alunno nell'annoscolastico, con riguardo a:

- media dei voti (il voto sul comportamento incide sulla determinazione del credito scolastico);
- interesse e impegno nella partecipazione attiva al dialogo educativo in tutte le discipline, assiduità della frequenza scolastica ivi comprese le attività di PCTO;
- credito formativo riconosciuto dal Consiglio di classe e derivante da attività opzionali, complementari ed integrative organizzate dalla scuola o da enti e associazioni esterne.

Il punteggio assegnato dal Consiglio di classe è espresso in numero intero nell'ambito delle bande di oscillazione stabilite con Decreto Legislativo n.62/2017 per un punteggio massimo di p.40 così distribuiti:

- max 12 punti per il terzo anno
- max 13 punti per il quarto anno
- max 15 punti per il quinto anno

a) Individuazione della fascia sulla base della media dei voti (Allegato A D.Lgs. 62/2017)

<i>Media dei voti</i>	<i>Fasce di credito Classe III</i>	<i>Fasce di credito Classe IV</i>	<i>Fasce di credito Classe V</i>
$M = 6$	7- 8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8- 9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9- 10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11- 12	12-13	14-15

Il riconoscimento di eventuali crediti formativi non può in alcun modo comportare il cambiamento della banda di oscillazione corrispondente alla media M dei voti.

b) Condizioni per l'attribuzione del punteggio massimo di fascia

Si richiamano i seguenti criteri per l'assegnazione del credito scolastico deliberati dal Collegio dei Docenti:

1. **media dei voti:** se la media dei voti è superiore allo 0,5 di ciascuna fascia, si attribuirà il massimo punteggio della relativa banda di oscillazione;
2. nel caso in cui la media sia inferiore o uguale allo 0,5 della relativa fascia, si attribuirà il massimo punteggio della relativa banda di oscillazione in presenza di almeno uno dei seguenti indicatori:
 - A - interesse e impegno** nella partecipazione attiva al dialogo educativo in tutte le discipline e **assiduità della frequenza scolastica** ivi comprese le attività di PCTO e di volontariato;
 - B - credito formativo** riconosciuto dal Consiglio di classe e derivante da attività opzionali, complementari ed integrative organizzate dalla scuola o da enti e associazioni esterne (attività interne: numero minimo di trenta ore cumulabili con la partecipazione a più progetti di istituto se frequentati per almeno 2/3 del monte ore complessivo del progetto; attività esterne: numero minimo di trenta ore di attività).

c) Attribuzione del credito formativo

Le esperienze che danno luogo ai crediti formativi sono considerate solo se prodotte al di fuori della scuola di appartenenza, in ambiti e settori della società legati alla formazione e alla crescita umana, civile e culturale sulla base della documentazione, che atteste esperienze svolte, i contenuti e gli obiettivi raggiunti, il soggetto proponente (enti, associazioni, istituzioni).

Ai fini del credito formativo sono riconosciuti e valutati dal Consiglio di classe gli attestati riguardanti attività formative che inequivocabilmente attengano alla creatività, alla crescita umana e civile, culturale e artistica, al lavoro, all'ambiente, al volontariato, alla solidarietà, alla cooperazione, allo sport. Non sono riconosciuti e valutati gli attestati rilasciati da singole persone, ma solo gli attestati rilasciati da associazioni culturali, scuole ed enti.

PARTE VI CORSO FORMATIVO DISCIPLINARE

6.1 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati

DISCIPLINA		ITALIANO	
DOCENTE		Iurilli Biagio	
Testi adottati	AUTORE / TITOLO	EDITORE / VOLUME	
	Baldi, Giusso, Razetti, Zaccaria, <i>I classici nostri contemporanei</i>	Paravia, voll. 5.1; 5.2; 6	
	Dante Alighieri, <i>Per l'alto mare aperto</i> , Antologia della Divina Commedia, (a cura di A. Marchi)	Paravia, vol. unico	
	Materiale fornito dal docente su Google Classroom		
Ore di lezione previste: 132		Ore di lezione effettuate: 108	

Obiettivi raggiunti:

Obiettivi raggiunti	
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> - Riferimenti essenziali al contesto storico in cui avviene la produzione e la circolazione dei testi; - Caratteri generali delle principali scansioni storico-critiche ed estetiche; - Aspetti e temi della poetica e della visione del mondo degli autori più significativi; - Opere principali e temi critici essenziali necessari alla loro comprensione; - Contenuti, aspetti formali, contesto e alcuni essenziali riferimenti intertestuali dei testi commentati in classe; - Struttura e caratteristiche delle principali tipologie di scrittura previste dalla Prima Prova dell'esame di Stato
Competenze	<ul style="list-style-type: none"> - Riferire i contenuti appresi con soddisfacente proprietà di linguaggio; - Comprendere, analizzare e contestualizzare i testi letterari; - Produrre elaborati di tipo diverso rispondenti ai requisiti previsti dalle varie tipologie di prima prova dell'esame di Stato

Capacità	<ul style="list-style-type: none"> - Fare collegamenti essenziali ma efficaci fra testi, autori, periodi e movimenti letterari; - Articolare ed esprimere un giudizio personale su testi e autori con sufficiente pertinenza ed organicità; - Individuare alcuni aspetti interdisciplinari in relazione ad altre forme di espressione del pensiero, riconoscere nello sviluppo storico della letteratura italiana la presenza di alcuni temi individuati.
-----------------	--

Contenuti disciplinari sviluppati:

MACROAREE TRASVERSALI	CONNESSIONI DISCIPLINARI AFFERENTI ALLA MACROAREA	RIFLESSIONI DI EDUCAZIONE CIVICA
Finito e infinito	<p>L'esperienza dell'incontro tra umano e trascendente nel Paradiso di Dante.</p> <p>Il piacere, l'infinito, l'estasi del pensiero nell'<i>Infinito</i> di Leopardi</p>	
Cambiamenti e trasformazioni	<p>I "vinti" di fronte alla fiumana del progresso. Verga: <i>Vita dei campi, I Malavoglia, Mastro-don Gesualdo</i></p> <p>L'irrompere della modernità, l'anticonformismo e la polemica antiborghese dei Simbolisti (Baudelaire) e degli Scapigliati</p> <p>Pirandello e il progresso: l'uomo-macchina e l'alienazione nei "Quaderni di Serafino Gubbio operatore"</p> <p>Il Futurismo: la macchina, la velocità</p>	Il mondo del lavoro nella letteratura verista e naturalista
Scienza ed etica	<p>Scienza ed etica a confronto nella conclusione de "La coscienza di Zeno" di Svevo</p>	

	Il superuomo dannunziano e la "volontà di potenza"	
La crisi delle certezze	<p>Pirandello, relativismo etico e gnoseologico, vita e forma, frantumazione dell'identità personale, le trappole della società e le maschere (le novelle e i romanzi)</p> <p>La crisi dell'intellettuale e la perdita dell'aureola In Baudelaire e nella letteratura di fine '800 – inizi '900</p> <p>Svevo, la parabola dell'inetto e della nevrosi (<i>Una vita, Senilità, La coscienza di Zeno</i>)</p> <p>Montale: la gnoseologia negativa, la divina indifferenza (<i>Ossi di seppia</i>)</p>	
Ordine e caos	<p>Il futurismo</p> <p>I fanciullino di Pascoli e il superomismo di D'Annunzio: due miti complementari</p>	
Tempo e memoria	<p>Il filtro della memoria nei grandi idilli di Leopardi e nella poesia di immaginazione</p> <p>La Coscienza di Zeno e il "tempo misto"</p> <p>Memorie di guerra nella poesia di Ungaretti</p>	
Uomo e natura	<p>Il paesaggio leopardiano e la poetica del vago e indefinito.</p> <p>Pascoli e la vegetazione malata nella letteratura del Decadentismo</p> <p>D'Annunzio : il panismo</p>	

6.2 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati

DISCIPLINA	LATINO	
DOCENTE	Iurilli Biagio	
Testi adottati	AUTORE / TITOLO	EDITORE / VOLUME
	G. Garbarino, M. Manca, L.Pasquariello – De te fabula narratur, vol. 3	Pearson
	Materiale fornito dal docente su Google Classroom	
Ore di lezione previste: 99		Ore di lezione effettuate: 76

Obiettivi raggiunti

Obiettivi raggiunti	
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> • L'evoluzione storica della letteratura latina dall'età giulio-claudia alla tarda età imperiale; • Gli autori più significativi e le loro opere maggiori; • I generi letterari: la favola, la satira, l'epigramma, la storiografia, il trattato filosofico, l'oratoria, il romanzo; • Aspetti della civiltà romana.
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> • Saper individuare i tratti specifici della personalità e della poetica dell'autore; • Saper analizzare e contestualizzare i testi letterari. • Saper riconoscere le strutture morfo-sintattiche che giustificano la traduzione proposta.
Competenze	<ul style="list-style-type: none"> • Saper individuare l'incidenza del lessico latino sulla formazione delle lingue moderne; • Acquisire il concetto di classico; • Apprezzare il valore della cultura classica come strumento di interpretazione del reale.

Contenuti disciplinari sviluppati

MACROAREE TRASVERSALI	CONNESSIONI DISCIPLINARI AFFERENTI ALLA MACROAREA	RIFLESSIONI DI EDUCAZIONE CIVICA
Finito e infinito	Seneca: il valore del tempo, il significato dell'esistenza e la ricerca della felicità, il divino nell'anima ("De brevitae vitae", "Epistulae ad Lucilium")	
Cambiamenti e trasformazioni	Seneca e l'idea di progresso: "Epistulae ad Lucilium", "Naturales quaestiones" Quintiliano e la "modernità" delle sue teorie pedagogiche ("Institutio oratoria") Scienza e tecnica nell'antica Roma	
Scienza ed etica	Plinio il Vecchio: "ecologista" ante litteram e letterato - "scienziato" dell'antica Roma ("Naturalis historia") Seneca: l'idea di scienza in funzione dell'humanitas ("Naturales quaestiones")	

<p>La crisi delle certezze</p>	<p>Fedro: la visione amara e pessimistica dei rapporti umani</p> <p>Lucano: la fine della <i>libertas</i> repubblicana (“Bellum civile”)</p> <p>Tacito: la crisi della società romana (“Historiae”, Annales”)</p> <p>Quintiliano: la crisi dell’oratoria (“Institutio oratoria”)</p>	
<p>Ordine e caos</p>	<p>Petronio: “Satyricon libri”</p> <p>Marziale : “Epigrammata”</p> <p>Persio e Giovenale: “Satirae”</p> <p>Tacito e l’imperialismo romano (“Agricola” e “Historiae”) – Il discorso di Càlgaco e di Petilio Ceriale: il punto di vista dei romani e quello dei popoli sottomessi</p>	
<p>Tempo e memoria</p>	<p>Seneca e la concezione del tempo</p>	
<p>Uomo e natura</p>	<p>Seneca: “Naturales quaestiones”</p> <p>Plinio il Vecchio: “Naturalis historia”</p> <p>Plinio il Giovane: lettera a Tacito sull’eruzione del Vesuvio</p>	

6.3 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati

DISCIPLINA	Matematica	
DOCENTE	Prof.ssa Antonia Mancini	
Testi adottati	AUTORE / TITOLO	EDITORE / VOLUME
	<i>Bergamini-Barozzi-Trifone Matematica.blu.2.0</i>	Zanichelli Volumi 4,5
Ore di lezione previste: 132		Ore di lezione effettuate: 117

Obiettivi

Conoscenze	<p><i>Derivate, Teoremi sulle funzioni derivabili Massimi e minimi di una funzione Concavità di una funzione Studio di funzione Ricerca delle soluzioni delle soluzioni approssimate di- una equazione Equazioni differenziali semplici e a variabili separabili. Problema di Cauchy. Integrali indefiniti Integrali definiti Geometria analitica nello spazio</i></p>
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper calcolare la derivata di una funzione in un punto applicando la definizione ● Stabilire la derivabilità di una funzione ● Saper determinare l'equazione della tangente ad una curva in un suo punto ● Saper calcolare la derivata di una funzione applicando le regole di derivazione ● Conoscere i principali teoremi sulle funzioni derivabili e le loro conseguenze ● Saper determinare gli intervalli in cui una funzione è monotona ● Saper individuare i punti di minimo e massimo relativo ● Saper individuare la concavità di una funzione ● Saper trovare i punti di flesso ● Saper tracciare il grafico di una funzione ● Saper separare le radici reali di un'equazione ● Saper determinare il valore approssimato delle radici di un'equazione con un metodo numerico ● Acquisire il concetto di primitiva di una funzione ● Saper applicare le proprietà degli integrali indefiniti ● Saper calcolare le primitive delle funzioni elementari ● Saper calcolare un integrale indefinito per scomposizione, per sostituzione, per parti ● Saper calcolare l'integrale indefinito di una funzione razionale fratta ● Saper costruire la funzione integrale ● Saper calcolare l'integrale definito ● Saper applicare le proprietà dell'integrale definito ● Saper calcolare l'area di una superficie piana ● Saper calcolare il volume di un solido di rotazione, il volume di un solido per sezioni ● Saper calcolare un integrale improprio ● Saper utilizzare le coordinate cartesiane nello spazio ● Saper utilizzare le equazioni dei piani e delle rette nello spazio cartesiano ● Saper riconoscere la condizione di parallelismo e perpendicolarità tra piani e rette.

Competenze	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. • Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. • Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. • Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico. • Modellizzazione matematica di fenomeni. • Comprendere il linguaggio 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. • Essere in grado di utilizzare consapevolmente, nelle attività di studio e di approfondimento, strumenti informatici e telematici.
-------------------	---

Contenuti disciplinari sviluppati

MACROAREE TRASVERSALI	CONNESSIONI DISCIPLINARI AFFERENTI ALLA MACROAREA	RIFLESSIONI DI EDUCAZIONE CIVICA
Finito e infinito	<i>Derivate Esercizi e problemi di applicazione degli strumenti di analisi a contesti di varia natura. Interpretazione dei dati e lettura dei grafici.</i>	

	<p><i>Studio di funzione</i> <i>Interpretazione dei dati e lettura dei grafici inerenti a fenomeni naturali e ad applicazioni tecnologiche</i></p> <p><i>Integrali definiti</i> <i>Esercizi e problemi di applicazione degli strumenti di analisi a contesti di varia natura</i></p>	
Cambiamenti e trasformazioni	<p><i>Derivate</i> <i>Esercizi e problemi di applicazione degli strumenti di analisi a contesti di varia natura.</i> <i>Interpretazione dei dati e lettura dei grafici.</i></p> <p><i>Studio di funzione</i> <i>Interpretazione dei dati e lettura dei grafici inerenti a fenomeni naturali e ad applicazioni tecnologiche</i></p> <p><i>Integrali</i> <i>Esercizi e problemi -di applicazione degli strumenti di analisi a contesti di varia natura</i></p> <p><i>Equazioni differenziali</i> <i>Esercizi e problemi di applicazione degli strumenti di analisi a contesti di varia natura</i></p>	
Rapporto uomo-natura	<p><i>Studio di funzione</i> <i>Interpretazione dei dati e lettura dei grafici inerenti a fenomeni naturali e ad applicazioni tecnologiche</i></p> <p><i>Integrali</i> <i>Esercizi e problemi di applicazione degli strumenti di analisi a contesti di varia natura</i></p>	

6.4 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati

DISCIPLINA	FISICA	
DOCENTE	Prof.ssa Antonia Mancini	
Testi adottati	AUTORE / TITOLO	EDITORE / VOLUME
	<i>Ugo Amaldi Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu</i>	Zanichelli vol. 2 e 3
Ore di lezione previste: 99		Ore di lezione effettuate: 80

Obiettivi

Conoscenze	ELETTROSTATICA: Il potenziale elettrico. I condensatori. LA CORRENTE ELETTRICA IL MAGNETISMO L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA LE EQUAZIONI DI MAXWELL ONDE ELETTROMAGNETICHE
-------------------	---

<p>Abilità</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere le proprietà dei condensatori e saper esprimere la capacità di un condensatore a facce piane e parallele, in assenza e in presenza di un dielettrico. ● Esprimere l'energia immagazzinata in un condensatore in funzione delle sue grandezze specifiche. ● Saper descrivere il moto di una carica in un campo elettrico. ● Conoscere il concetto di corrente elettrica. ● Conoscere le leggi di Ohm e saperle applicare. ● Saper risolvere circuiti elettrici: collegamenti in serie e in parallelo, leggi di Kirchhoff applicate a semplici circuiti. ● Acquisire il concetto di magnete e saper descrivere le interazioni tra corpi magnetizzati. ● Acquisire il concetto di campo magnetico e saper descrivere campi magnetici particolari. ● Conoscere le interazioni magnete-magnete, magnete-corrente e corrente-corrente. ● Saper descrivere il moto di una carica in un campo magnetico. ● Conoscere la definizione e le proprietà del flusso e della circuitazione di un campo magnetico e di un campo elettrico. ● Conoscere le proprietà magnetiche della materia. ● Riconoscere i fenomeni legati all'induzione elettromagnetica nelle sue diverse manifestazioni. ● Conoscere e saper applicare le leggi di Faraday-Neumann e di Lenz. ● Saper descrivere il fenomeno di autoinduzione. ● Conoscere le equazioni di Maxwell. ● Conoscere il meccanismo di generazione e propagazione delle onde elettromagnetiche. ● Conoscere le proprietà generali delle onde elettromagnetiche.
<p>Competenze</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Osservare e identificare fenomeni. ● Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi ● Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione. ● Fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli. ● Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive. ● Comprendere e utilizzare il linguaggio specifico.

Contenuti disciplinari sviluppati

MACROAREE TRASVERSALI	CONNESSIONI DISCIPLINARI AFFERENTI ALLA MACROAREA	RIFLESSIONI DI EDUCAZIONE CIVICA
RAPPORTO UOMO-NATURA	<p><i>CORRENTE ELETTRICA</i></p> <p><i>IL MAGNETISMO</i></p> <p><i>EQUAZIONI DI MAXWELL</i></p> <p><i>Descrizione e interpretazione dei fenomeni naturali.</i></p> <p><i>Applicazione delle leggi fisiche alle innovazioni tecnologiche e alle telecomunicazioni.</i></p>	<p>IMPIANTI ELETTRICI E SICUREZZA</p> <p>INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO</p>
CAMBIAMENTI E TRASFORMAZIONI	<p><i>CORRENTE ELETTRICA</i></p> <p><i>IL MAGNETISMO</i></p> <p><i>INDUZIONE ELETTROMAGNETICA</i></p> <p><i>Contestualizzazione storica degli sviluppi dell'elettromagnetismo</i></p>	

6.5 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati

DISCIPLINA		LINGUA E CULTURA INGLESE	
DOCENTE		D'INGEO MARIAGRAZIA	
Testi adottati	AUTORE / TITOLO		EDITORE / VOLUME
	1. M. Spiazzi, M. Tavella, M. Layton, PERFORMER HERITAGE 2 – From the Victorian Age to the Present Age		Zanichelli - Volume 2
	2. S. Minardi, TRAINING FOR SUCCESSFUL INVALSI		Sanoma
Ore di lezione previste: 99			Ore di lezione effettuate: 90

Obiettivi

Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza della lingua straniera come forma di comunicazione • Conoscenza di autori, movimenti letterari e riferimenti storico-culturali • Conoscenza delle diverse tipologie di testi, del genere di appartenenza di un testo e delle peculiarità strutturali
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> • Saper produrre testi orali e scritti per riferire, descrivere, analizzare, comparare, sintetizzare • Saper riconoscere i generi testuali e le costanti che li caratterizzano • Saper comprendere, analizzare e contestualizzare testi letterari operando collegamenti con argomenti pregressi della stessa materia e con altre discipline • Saper argomentare su tematiche di carattere letterario ed esporre i contenuti con linguaggio appropriato
Competenze	<p><i>Competenze disciplinari</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare la lingua per i principali scopi comunicativi ed operativi • Produrre testi di vario tipo in relazione ai diversi scopi comunicativi

	<ul style="list-style-type: none"> • Raggiungere il livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento <p><i>Competenze chiave di cittadinanza</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Imparare ad imparare • Progettare • Comunicare • Collaborare e partecipare • Agire in modo autonomo e responsabile • Risolvere problemi • Individuare collegamenti e relazioni • Acquisire ed interpretare l'informazione
--	---

Contenuti disciplinari sviluppati

MACROAREE TRASVERSALI	CONNESSIONI DISCIPLINARI AFFERENTI ALLA MACROAREA	RIFLESSIONI DI EDUCAZIONE CIVICA
Finito e infinito	O. Wilde, <i>The Picture of Dorian Gray</i>	
Cambiamenti e trasformazioni	The Victorian Age R. L. Stevenson, <i>The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde</i> O. Wilde, <i>The Picture of Dorian Gray</i>	I diritti dei cittadini
Scienza ed etica	R. L. Stevenson, <i>The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde</i> G. Orwell, <i>Nineteen Eighty-Four</i>	
La crisi delle certezze	T. S. Eliot, <i>The Waste Land</i> J. Joyce, <i>Dubliners</i> V. Woolf, <i>Mrs Dalloway</i>	
Ordine e caos	O. Wilde, <i>The Picture of Dorian Gray</i>	
Tempo e memoria	J. Joyce, <i>Eveline</i> (from <i>Dubliners</i>)	

	S. Beckett, <i>Waiting for Godot</i>	
--	--------------------------------------	--

6.6 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati

DISCIPLINA		FILOSOFIA	
DOCENTE		prof. Michele CASTALDO	
Testi adottati	AUTORE / TITOLO		EDITORE / VOLUME
	Maurizio Ferraris, <i>Il Gusto del pensare</i>		Paravia, vol 3
Ore di lezione previste: 99			Ore di lezione effettuate: 83

Obiettivi

Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> ● Il sistema hegeliano: i momenti dell'Assoluto e la dialettica. La Fenomenologia dello Spirito: la coscienza, l'autocoscienza, la ragione. L'Enciclopedia delle Scienze Filosofiche (cenni) ● Schopenhauer: la Volontà e le vie di liberazione ● Kierkegaard: gli stadi dell'esistenza ● Feuerbach: la critica ad Hegel (cenni), l'alienazione religiosa ● Marx: l'Ideologia tedesca, i Manoscritti economico-filosofici, il Capitale. La società comunista ● Comte: la legge dei tre stadi e il metodo della sociologia (cenni) ● Nietzsche: l'apollineo e il dionisiaco, la Seconda inattuale, la genealogia della morale, la morte di Dio e l'avvento dell'Oltreuomo, lo Zarathustra e le tre metamorfosi, l'eterno ritorno dell'uguale e la volontà di potenza ● Freud: la nascita della psicanalisi, il caso di Anna O., la teoria della sessualità, la prima e la seconda topica ● Bergson (cenni fondamentali): il tempo e la durata, la memoria e lo slancio vitale ● Weber: la sociologia e l'azione (cenni); Schmitt: lo stato d'eccezione e la creazione dell'ordine politico (cenni) ● Arendt: Le origini del totalitarismo, Vita Activa, La Banalità del Male ● Levinas (cenni fondamentali): il Medesimo e l'Altro ● Popper: la teoria della giustificazione e della scoperta, il falsificazionismo; La società aperta e i suoi nemici ● L'epistemologia post-popperiana: cenni fondamentali del pensiero di Kuhn, Lakatos, Feyerabend ● Sartre: cenni fondamentali del pensiero
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper cogliere l'influsso che il contesto storico, politico e culturale esercita sulla produzione delle idee ● Saper esporre le conoscenze acquisite utilizzando un lessico rigoroso, specifico e appropriato ● Sintetizzare gli elementi essenziali dei temi trattati operando collegamenti tra prospettive filosofiche diverse
	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare il lessico e le categorie specifiche della disciplina e contestualizzare le questioni filosofiche

Competenze	<ul style="list-style-type: none"> • Cogliere il legame con il contesto storico-culturale e la portata universalistica della filosofia
-------------------	---

Contenuti disciplinari sviluppati

MACROAREE TRASVERSALI	CONNESSIONI DISCIPLINARI AFFERENTI ALLA MACROAREA	RIFLESSIONI DI EDUCAZIONE CIVICA
FINITO ED INFINITO	<i>Hegel e le reazioni all'hegelismo (Schopenhauer, Kierkegaard, Feuerbach) Nietzsche: lo Übermensch</i>	
CAMBIAMENTI E TRASFORMAZIONI	<i>Il positivismo: Comte</i>	
SCIENZA ED ETICA	<i>Marx: l'alienazione Popper, Kuhn e la filosofia della scienza</i>	
LA CRISI DELLE CERTEZZE	<i>Friedrich Nietzsche Sigmund Freud Schopenhauer e la fine dell'ottimismo</i>	
ORDINE E CAOS	<i>Arendt e l'origine del totalitarismo Freud: l'Es, l'Io e il Super-io Nietzsche: lo spirito dionisiaco e lo spirito apollineo</i>	La libertà come forma di espressione
TEMPO E MEMORIA	<i>Henri Bergson Nietzsche: l'eterno ritorno dell'uguale</i>	
UOMO E NATURA	<i>Marx: il lavoro e la merce</i>	

6.7 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati

DISCIPLINA		STORIA	
DOCENTE		prof. Michele CASTALDO	
Testi adottati	AUTORE / TITOLO		EDITORE / VOLUME
	G. Borgognone, D. Carpanetto, <i>L'idea della storia</i>		Pearson, vol. 3
Ore di lezione previste: 66		Ore di lezione effettuate: 59	

Obiettivi

Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> ● La belle Époque: l'Europa e il mondo all'inizio del secolo ● L'Italia giolittiana ● La Prima guerra mondiale ● La Rivoluzione russa ● Il primo dopoguerra ● La nascita della dittatura fascista: elementi politici, culturali e sociali ● La crisi del Ventinove ● L'affermazione del Nazismo ● Lo Stalinismo: i caratteri fondamentali ● Le premesse della Seconda guerra mondiale: la guerra civile spagnola ● La Seconda guerra mondiale ● La caduta del regime fascista, la Resistenza ● Il mondo bipolare: la Guerra fredda* ● L'Italia repubblicana*
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere, comprendere e collocare correttamente nel tempo e nello spazio i principali avvenimenti, processi e soggetti ● Conoscere e confrontare i sistemi sociali, politici, economici ● Riconoscere la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni ● Riconoscere, comprendere e usare in modo corretto e appropriato il lessico specifico della disciplina storica ● Stabilire collegamenti tra fenomeni del passato ed eventi del presente
Competenze	<ul style="list-style-type: none"> ● Collocare i principali eventi secondo le corrette coordinate spazio-temporali ● Comprendere il succedersi e il contrapporsi di interpretazioni diverse ● Comprendere le radici del presente

Contenuti disciplinari sviluppati

MACROAREE TRASVERSALI	CONNESSIONI DISCIPLINARI AFFERENTI ALLA MACROAREA	RIFLESSIONI DI EDUCAZIONE CIVICA
CAMBIAMENTI E TRASFORMAZIONI	<i>La belle époque</i>	I diritti dei lavoratori
SCIENZA ED ETICA	<i>L'eugenetica nei totalitarismi del Novecento</i>	
LA CRISI DELLE CERTEZZE	<i>La Grande Guerra La crisi del Ventinove La Seconda Guerra mondiale</i>	
ORDINE E CAOS	<i>I totalitarismi del Novecento L'ordine dopo il caos: la Società delle Nazioni e l'istituzione dell' ONU</i>	
TEMPO E MEMORIA	<i>La Shoah</i>	
UOMO E NATURA	<i>La natura arma l'uomo: l'uso della bomba atomica</i>	

6.8 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati

DISCIPLINA		<i>Disegno e Storia dell'arte</i>
DOCENTE		<i>De Bari Cosimo Damiano</i>
Testi adottati	AUTORE / TITOLO	EDITORE / VOLUME
	<i>1 Giorgio Cricco, Francesco Paolo Di Teodoro "dall'Art Nouveau ai giorni nostri" – IV ed. Versione Gialla</i>	<i>Zanichelli - vol. 5</i>
	<i>2 Dorflès Gillo/Lazzaretti Tiziana/Pinotti Annibale "Disegno e realtà con laboratorio"</i>	<i>Atlas – volume unico</i>
Ore di lezione previste: 66	ore effettuate: 59	

Obiettivi

Conoscenze	<i>Linguaggio specifico della disciplina. Procedure di rappresentazione grafica e simbolica. Testuali (opere, documenti, manifesti) e contestuali. Autori e movimenti artistici più significativi in prospettiva diacronica.</i>
Abilità	<i>Sviluppare un corretto metodo di lettura per comprendere e interpretare un'opera d'arte. Comprendere messaggi visivi per coglierne il significato espressivo, culturale ed estetico. Rielaborare criticamente le conoscenze. Organizzare e padroneggiare autonomamente gli strumenti tecnici. Riconoscere gli aspetti geometrico-formali e strutturali. Produrre elaborati grafici.</i>
Competenze	Competenze disciplinari: <i>Utilizzare un metodo di studio autonomo e flessibile. Sostenere una propria tesi e valutare criticamente le argomentazioni altrui. Ragionare con rigore logico, saper identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni. Utilizzare le tecnologie dell'informazione e della</i>

<p><i>comunicazione.</i> <i>Cogliere i valori estetici, concettuali e funzionali del patrimonio archeologico, artistico e architettonico italiano al fine di conservarlo e tutelarlo.</i> <i>Leggere un'opera d'arte da molteplici punti di vista: iconologico, iconografico, storico e critico.</i> <i>Utilizzare il sistema di rappresentazione più idoneo in base alle caratteristiche dell'elemento geometrico da rappresentare.</i> Competenze chiave di cittadinanza</p>

Contenuti disciplinari sviluppati

MACROAREE TRASVERSALI	CONNESSIONI DISCIPLINARI AFFERENTI ALLA MACROAREA	RIFLESSIONI DI EDUCAZIONE CIVICA
Finito e Infinito	Romanticismo naturalistico; Impressionismo	La "genialità" del singolo a favore della collettività
Cambiamenti e trasformazioni	Il Futurismo; Dadaismo	Il potere e il ruolo dell'arte come denuncia sociale, espressione di cambiamento o di disagio sociale
Scienza ed etica	Nessuna connessione	
Crisi delle certezze	Avanguardie storiche del Novecento L'Espressionismo tedesco della Die Brücke Edward Munch. Il fenomeno del Dada.	L'influenza della condizione socio – politica sull'arte
Ordine e caos	Pablo Picasso (Guernica)	Arte schierata contro la guerra
Tempo e memoria	Il Futurismo; Cubismo: la dimensione del tempo nella pittura cubista La Street Art.	Arte o Vandalismo?
Uomo – natura	Scuola di Barbizon (C. Corot); I paesaggi di G. Fattori; Il realismo di F. Millet; Il Romanticismo Naturalistico: Friedrich, Turner e Constable.	La condizione sociale di libertà espressiva. Intreccio fra politica ed arte

6.9 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati

DISCIPLINA		SCIENZE NATURALI	
DOCENTE		PROF.SSA ROSA BALDUCCI	
Testi adottati	AUTORE / TITOLO		EDITORE / VOLUME
	V. Posca, T. Fiorani "Chimica più" Seconda edizione CHIMICA ORGANICA		ZANICHELLI-VOLUME UNICO
	Sadava, Hillis, Heller, Hacker, Rossi, Rigacci "Il carbonio, gli enzimi, il DNA" Seconda Edizione BIOCHIMICA E BIOTECNOLOGIE		ZANICHELLI-VOLUME UNICO
	Lupia Palmieri Elvidio / Parotto Maurizio #Terra Edizione verde 2 edizione		ZANICHELLI-VOLUME UNICO
Ore di lezione previste: 99			Ore di lezione effettuate: 84

Obiettivi

Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> La chimica del carbonio. Gli idrocarburi: alcani, alcheni, alchini, idrocarburi aromatici.
-------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Gruppi funzionali e composti organici: alcoli, fenoli, eteri, aldeidi e chetoni, acidi carbossilici e loro derivati, ammine, composti eterociclici • Biomolecole: carboidrati e acidi nucleici • Tecnologia del DNA ricombinante: enzimi di restrizione, trascrittasi inversa, clonaggio e clonazione ,PCR, librerie genomiche, sonde. DNA fingerprinting. • Le Biotecnologie e le loro applicazioni: farmaci ricombinanti, vaccini ricombinanti, terapia genica, piante GM, biorisanamento, biofiltri biocarburanti da biomasse. <p><u>*Argomenti da sviluppare</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Metabolismo energetico: glicolisi, fermentazione, respirazione cellulare • I modelli della tettonica delle placche • Teorie interpretative: deriva dei continenti, teoria della tettonica delle placche.
<p>Abilità</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificare le diverse ibridizzazioni del carbonio. • identificare gli idrocarburi a partire dai legami presenti. - Scrivere le formule degli idrocarburi e attribuire i nomi IUPAC. • Individuare le varie forme di isomeria • Classificare le reazioni organiche. • Conoscere le principali reazioni delle più importanti classi di composti organici. • Identificare i composti organici a partire dai gruppi funzionali presenti • Conoscere la struttura delle biomolecole ed il loro ruolo • Distinguere le vie anaboliche e cataboliche • Descrivere i processi che portano alla produzione di energia nella cellula, individuando le molecole coinvolte e la resa energetica • Spiegare cos'è la tecnologia del DNA ricombinante, descrivendo l'azione degli enzimi di restrizione • Collegare la tecnica dell'elettroforesi su gel alle sue possibili applicazioni • Descrivere il meccanismo della reazione a catena della polimerasi (PCR) • Illustrare le applicazioni e le potenzialità delle biotecnologie in ambito agroalimentare, ambientale, medico • Riconoscere i limiti delle biotecnologie • Descrivere la struttura interna della Terra. • Comprendere le cause della dinamicità della litosfera. • Distinguere le diverse origini delle strutture terrestri in base alla teoria della tettonica delle placche. • Collegare i tipi di deformazione della crosta terrestre alle diverse modalità di orogenesi. • Correlare le zone di alta sismicità e di vulcanismo ai margini delle placche

Competenze	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il linguaggio specifico della geologia, chimica e biologia • Classificare, effettuare connessioni logiche, riconoscere e stabilire relazioni • Saper stabilire proprietà per eseguire una classificazione • Applicare le conoscenze acquisite a situazioni reali • Formulare ipotesi, risolvere problemi e trarre conclusioni in base all'analisi dei dati • Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale
-------------------	--

Contenuti disciplinari sviluppati

MACROAREE TRASVERSALI	CONNESSIONI DISCIPLINARI AFFERENTI ALLA MACROAREA	RIFLESSIONI DI EDUCAZIONE CIVICA
Finito e infinito	Risorse rinnovabili e non rinnovabili	Agenda 2030 , Sviluppo sostenibile: combustibili fossili e impatto ambientale
Cambiamenti e trasformazioni	<i>Ingegneria genetica e nuove tecnologie</i>	Vantaggi e svantaggi sull'utilizzo delle biotecnologie
Ordine e caos	<i>I cicli, il controllo delle reazioni chimiche, la dinamica della litosfera</i>	Agenda 2030 Obiettivo 15 (Proteggere, ripristinare e promuovere l'uso sostenibile degli ecosistemi terrestri, gestire in modo sostenibile le foreste, contrastare la desertificazione, arrestare e invertire il degrado dei suoli e fermare la perdita di biodiversità) Impatto ambientale
Tempo e memoria	<i>Green biotech e le biotecnologie del DNA ricombinante: i vaccini. Le reazioni metaboliche</i>	Agenda 2030: obiettivo 3: la salute: un problema di sempre e un diritto universale. Vantaggi e svantaggi sull'utilizzo delle biotecnologie
Ambiente, salute, degrado ambientale (Uomo e natura)	<i>Utilizzo di pesticidi, derivati del benzene, CFC, PVC</i>	Agenda 2030 Obiettivo 15 (Proteggere, ripristinare e promuovere l'uso sostenibile degli ecosistemi terrestri, gestire in modo sostenibile le foreste, contrastare la desertificazione, arrestare

		e invertire il degrado dei suoli e fermare la perdita di biodiversità) Impatto ambientale
--	--	--

6.10 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati

DISCIPLINA		SCIENZE MOTORIE	
DOCENTE		LORUSSO LOREDANA	
Testi adottati	AUTORE / TITOLO		EDITORE / VOLUME
	IN PERFETTO EQUILIBRIO		CASA ED. G. D'ANNA
	MATERIALE LINK VIDEO E PODCAST YOUTUBE E		
	INSTAGRAM ED ALTRI SOCIAL		
Ore di lezione previste: 66			Ore di lezione effettuate: 46

Obiettivi realizzati

Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere e padroneggiare il proprio corpo: L'educazione motoria fisica e sportiva nelle diverse età e condizioni • Coordinazione schemi motori: capacità motorie e loro allenamento • Espressività corporea: Conoscere possibili interazioni tra linguaggi espressivi in altri ambiti • Gioco sport: tecniche, regolamenti e aspetti educativi sociali degli sport • Sicurezza e salute: Conoscere le norme di prevenzione e gli elementi del primo soccorso. Gli effetti sulla persona umana dei percorsi di preparazione fisica graduati opportunamente.
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere e padroneggiare il proprio corpo: Organizzazione applicazione di personali percorsi di attività motoria sportiva e autovalutazione del lavoro analisi ed elaborazione dei risultati testati. • Cogliere e padroneggiare le differenze ritmiche e realizzare personalizzazioni efficaci nei gesti nelle azioni sportive • Coordinazione schemi motori: Realizzare progetti motori e sportivi che prevedono una complessa coordinazione globale e segmentaria individuale e in gruppi con e senza attrezzi • Espressività corporea: Padroneggiare gli aspetti non verbali della comunicazione e realizzare progetti motori autonomamente • Gioco sport: Osservare e interpretare i fenomeni legati al mondo dell'attività motoria e sportiva • Sicurezza e salute: Applicare le norme di prevenzione per la sicurezza e gli elementi fondamentali del primo soccorso.

Competenze	<p>Competenze disciplinari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • applicare tempi e ritmi nell'attività motoria e sportiva riconoscendo i propri limiti delle proprie potenzialità. • Orientarsi tenendo conto delle informazioni propriocettive ed esteroceettive caratterizzanti la propria azione motoria • - Mantenere la capacità di risposte adeguate in contesti complessi • - Rielaborare creativamente il linguaggio espressivo adattandolo a contesti differenti • - utilizzare strategie di gioco e dare il proprio personale contributo al gioco interpretando al meglio la cultura sportiva; • - Assumere stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della salute dinamica conferendo il giusto valore all'attività fisica e sportiva <p>Competenze chiave di cittadinanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Imparare ad imparare • Comunicare • Collaborare e partecipare • Individuare collegamenti e relazioni • Acquisire ed interpretare l'informazione
-------------------	---

Contenuti disciplinari sviluppati

MACROAREE TRASVERSALI	CONNESSIONI DISCIPLINARI AFFERENTI ALLA MACROAREA	RIFLESSIONI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE
FINITO ED INFINITO	Il Doping: un mondo infinito al di là del limite	Tutte le correlazioni e riflessioni possibili inerenti all' argomento

RAPPORTO UOMO-NATURA	L' Orienteering, una palestra a cielo aperto	Tutte le correlazioni e riflessioni possibili inerenti all' argomento
CAMBIAMENTI E TRASFORMAZIONI	Il corpo umano, macchina del movimento in continua trasformazione	Tutte le correlazioni e riflessioni possibili inerenti all' argomento

6.11 Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari sviluppati

DISCIPLINA		RELIGIONE CATTOLICA	
DOCENTE		Prof. Mastropiero Gianpiero	
Testi adottati	AUTORE / TITOLO		EDITORE / VOLUME
	LUIGI SOLINAS/ <i>NOI DOMANI</i>		ED.SEI/Volune unico
	ANDREA PORCARELLI, NICOLETTA MAROTTI/ <i>COME UN VENTO LEGGERO</i>		ED.SEI/Volume unico
Ore di lezione previste: 33		Ore di lezione effettuate: 27	

Obiettivi

Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Il valore della vita e della dignità della persona secondo la visione cristiana e i suoi diritti fondamentali.</i> ● <i>Gli Orientamenti della Chiesa cattolica sull'etica personale e sociale.</i> ● <i>Il ruolo della religione nella realtà contemporanea.</i> ● <i>Il magistero della chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale.</i> ● <i>La concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia, le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa.</i>
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Saper operare scelte morali circa le problematiche suscitate dallo sviluppo scientifico e tecnologico.</i> ● <i>Ricondurre queste problematiche a documenti biblici e religiosi che offrono un punto di riferimento per la loro valutazione.</i> ● <i>Riconoscere il valore delle relazioni e la concezione cristiana.</i> ● <i>Confrontare i valori etici proposti dal cristianesimo con quelle delle altre religioni.</i>
Competenze	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Costruire un'identità libera e responsabile, valutando la dimensione religiosa della vita umana, mettendola in rapporto con altre tradizioni culturali e</i>

	<p><i>religiose.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche e culturali.</i> ● <i>Sviluppare un personale progetto di vita riflettendo sulla propria identità.</i> ● <i>Valutare l'importanza del dialogo con tradizioni culturali e religiose diversa dalla propria...</i>
--	--

Contenuti disciplinari sviluppati

MACROAREE TRASVERSALI	CONNESSIONI DISCIPLINARI AFFERENTI ALLA MACROAREA	RIFLESSIONI DI EDUCAZIONE CIVICA
Il limite e l'infinito	<i>Esperienza del limite e vicinanza di Dio - Le ideologie del limite</i>	Giustizia sociale e sviluppo umano
Rapporto uomo – natura	<i>Il rapporto uomo.natura nella visione cristiana</i>	La questione ambientale tra etica e morale
Il progresso e la modernità	<i>Progresso scientifico e progresso umano: prospettive teologiche</i>	Riflessioni di diritti umani e dignità della persona umana
Scienza ed etica	<i>Il rapporto tra fede e scienza dal punto di vista etico</i>	IL valore fondante della famiglia: il matrimonio tra diritti e doveri
Crisi delle certezze	<i>Crisi delle certezze nella morale cristiana</i>	Il valore cristiano del matrimonio
Tempo e memoria	<i>Tempo, memoria e speranza: i parametri del vivere cristiano</i>	

ALLEGATO N.1

A. Curricolo di Educazione Civica

Il Collegio dei Docenti, vista la Legge del 20 agosto 2019, n. 92, concernente l'*Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'educazione civica*, visto il DM del 22.06.2020 relativo alle "Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica" ha approvato all'unanimità, con la delibera n. 20, il Curricolo di educazione civica, elaborato dalla Commissione preposta e caratterizzato dal principio della trasversalità in ragione della pluralità degli obiettivi di apprendimento e delle competenze attese non ascrivibili a una singola disciplina e neppure esclusivamente disciplinari.

Nuclei tematici: Costituzione; Cittadinanza responsabile; Agenda 2030; Cittadinanza digitale

Indirizzo Liceo Scientifico

DISCIPLINE	ORE	ARGOMENTO
· Lingue straniere	3	Costituzione; Agenda 2030 (Obiettivi 10, 16) Nascita, struttura, caratteri della Costituzione e i regimi totalitari. I diritti dei cittadini. Democrazia e rappresentanza-Multiculturalismo. Bioetica.
· Religione	4	Democrazia e rappresentanza-Multiculturalismo. Strategie sui diritti delle persone con disabilità.
· Scienze motorie	3	Fair play.
· Scienze naturali	6	Agenda 2030 (Obiettivi 2, 3, 12, 13, 15) Applicazioni delle biotecnologie in campo biomedico, agricolo e ambientale. Combustibili fossili e impatto sull'ambiente.
· Fisica	5	Agenda 2030 (Obiettivo 7, 11, 13) Onde elettromagnetiche: progresso tecnologico e inquinamento.

· Storia dell'arte	2	Cittadinanza responsabile Arte e realtà urbana. Street art: arte o vandalismo? Educazione al diritto del lavoro. Il mondo del lavoro nella letteratura naturalista e verista. La conquista dei diritti dei lavoratori nella storia. La libertà nelle diverse forme di espressione.
· Italiano	4	
· Storia	4	
· Filosofia	2	

Obiettivi specifici di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione Civica

1	Allegato C - Integrazioni al Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e di formazione (D. Lgs. 226/2005, art. 1, c. 5, Allegato A), riferite all'insegnamento trasversale dell'educazione civica.
2	Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.
3	Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.
4	Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali. Partecipare al dibattito culturale.
5	Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.
6	Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.
7	Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità. Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.
8	Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.
9	Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica. Compiere le scelte di

	partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.
10	Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese. Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.

Competenze chiave Europee

Raccomandazione sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente (22 maggio 2018)

1	Competenza alfabetica funzionale
2	Competenza multilinguistica
3	Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
4	Competenza digitale
5	competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare
6	Competenza in materia di cittadinanza
7	Competenza imprenditoriale
8	Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.

AGENDA 2030 – OBIETTIVI

1	Sradicare la povertà in tutte le sue forme e ovunque nel mondo
2	Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare l'alimentazione e promuovere l'agricoltura sostenibile
3	Garantire una vita sana e promuovere il benessere di tutti a tutte le età
4	Garantire un'istruzione di qualità inclusiva ed equa e promuovere opportunità di apprendimento continuo per tutti
5	Raggiungere l'uguaglianza di genere e l'autodeterminazione di tutte le donne e ragazze
6	Garantire la disponibilità e la gestione sostenibile di acqua e servizi igienici per tutti
7	Garantire l'accesso all'energia a prezzo accessibile, affidabile, sostenibile e moderna per tutti
8	Promuovere una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, la piena occupazione e il lavoro dignitoso per tutti
9	Costruire una infrastruttura resiliente, promuovere l'industrializzazione inclusiva e sostenibile e sostenere l'innovazione
10	Ridurre le disuguaglianze all'interno dei e fra i Paesi
11	Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili
12	Garantire modelli di consumo e produzione sostenibili
13	Adottare misure urgenti per combattere i cambiamenti climatici e le loro conseguenze
14	Conservare e utilizzare in modo sostenibile gli oceani, i mari e le risorse marine
15	Proteggere, ripristinare e promuovere l'uso sostenibile degli ecosistemi terrestri, gestire in modo sostenibile le foreste, contrastare la desertificazione, arrestare e invertire il degrado dei suoli e fermare la perdita di biodiversità
16	Promuovere società pacifiche e inclusive orientate allo sviluppo sostenibile, garantire

	a tutti l'accesso alla giustizia e costruire istituzioni efficaci, responsabili e inclusive a tutti i livelli
17	Rafforzare le modalità di attuazione e rilanciare il partenariato globale per lo sviluppo sostenibile

B. Attività formative di Cittadinanza e Costituzione o inerenti ai temi dell'Agenda 2030 svolte nell'ambito del PTOF

1	Assemblee di Istituto (Temi: riflessioni guidate con esperti su tematiche quali violenza di genere, affettività e sessualità)
2	Giornate della cultura scientifica organizzate presso il Liceo
3	MATCH IT NOW" Incontro di informazione/sensibilizzazione sulla donazione di sangue, cellule staminali e midollo osseo
4	Progetti che promuovono azioni di solidarietà : "Cancro io ti boccio": le arance per la salute; raccolta alimentare, donazione sangue
5	Agganci disciplinari ai temi di Cittadinanza e Costituzione

ALLEGATO N. 2

Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento svolti nell'arco del triennio

- **PREMESSA**

La **L. 107/2015** ha introdotto, a partire dall'a.s. 2015/16, anche per i Licei attività di "Alternanza Scuola Lavoro". Tale pratica, coerente alle indicazioni dell'Unione Europea, è considerata uno degli strumenti a disposizione della scuola per rafforzare sia i rapporti tra il sistema scolastico e il mondo del lavoro sia il legame dell'istituzione scolastica con il territorio. Le indicazioni della "**GUIDA OPERATIVA PER LA SCUOLA**" del 8 ottobre 2015 hanno chiarito alcuni aspetti dell'attuazione. In particolare vengono previste per i Licei 200 ore di attività di alternanza da realizzarsi nel corso del triennio. La **Nota MIUR del 18.02.2019 prot. n. 3380** recante "Novità della Legge di Bilancio 2019 in tema di percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento" in cui viene specificato che "*...A partire dall'anno scolastico 2018/2019, gli attuali percorsi in alternanza scuola lavoro sono ridenominati "percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento" e sono attuati per una durata complessiva non inferiore a 90 ore nel secondo biennio e nel quinto anno dei licei.*" I Percorsi per le **Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO)** introducono importanti novità su obiettivi e modalità organizzative. Vediamo cosa sono. L'**Alternanza Scuola Lavoro** ha cambiato nome, lasciando il posto ai **Percorsi per le competenze trasversali e l'Orientamento (PCTO)**. Il nucleo fondamentale di questo modello di apprendimento è rimasto lo stesso: dare la possibilità agli studenti di rendere completo il percorso di studi vivendo una fase di formazione presso un'impresa o un ente territoriale. Il cambio di denominazione, però, porta con sé importanti **modifiche dal punto di vista concettuale**, e di conseguenza anche nelle **modalità di svolgimento**. Si **riduce il numero minimo di ore**, ma soprattutto **cambiano le finalità del programma**. Si passa infatti da un'impostazione finalizzata a integrare l'apprendimento in aula con l'esperienza lavorativa e l'avvicinamento al mondo del lavoro, a un nuovo approccio basato su quelle competenze trasversali che permettono allo studente di raggiungere una **maggiore consapevolezza** sulle scelte inerenti il suo sviluppo personale. Lo scopo principale dei **Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)** è far acquisire allo studente i **competenze funzionali** al percorso di studi intrapreso e le **competenze trasversali** indirizzate all'orientamento nel mondo del lavoro o al proseguimento degli studi superiori. Questo vuol dire includere:

- la **dimensione curricolare**,
- la **dimensione esperienziale**,
- la **dimensione orientativa**.

A partire da questa fondamentale premessa, i PCTO possono svilupparsi con **forme organizzative differenti**, non solamente in base all'indirizzo di studi o alla specificità territoriale della scuola, ma anche a seconda delle esigenze personali di ciascun studente. La **personalizzazione** del percorso è un aspetto essenziale perché permette allo studente di prendere consapevolezza e di auto-orientarsi nella definizione del suo progetto di crescita personale. Per questo è possibile sviluppare tipologie di PCTO diverse all'interno di uno stesso gruppo classe. Inoltre, bisogna considerare che è prevista anche la possibilità di realizzare il **percorso all'estero**, sempre in funzione di un'attività che sia il più coerente e funzionale possibile allo specifico percorso dell'alunno. Proprio per questo, il programma presenta molteplici opzioni rispetto all'ente con cui la scuola può collaborare. Oltre agli **enti pubblici e privati**, prendono infatti sempre più importanza le realtà del **terzo settore** e quelle **imprenditoriali**. La progettazione del PCTO deve quindi assumere la **flessibilità** come criterio organizzativo fondamentale, all'interno però di un quadro normativo ben definito. L'istituzione

scolastica, per esempio, può scegliere in autonomia la **durata del percorso**, ma deve anche rispettare il vincolo del **monte ore minimo** da svolgere nell'ultimo triennio:

- 90 ore per i licei
- 150 per gli istituti tecnici
- 210 per gli istituti professionali

Per la buona riuscita di un PTCO è fondamentale il ruolo dei **Dipartimenti disciplinari**, che hanno il compito di garantire la coerenza con il Piano triennale di offerta formativa. Sono però i **Consigli di classi** che progettano (da soli o in collaborazione con l'ente esterno) il percorso, gestiscono le attività ed effettuano la valutazione finale. Infatti, prima il Consiglio di classe seleziona le competenze per il gruppo classe, successivamente ogni singolo docente deve individuare (tra queste competenze selezionate) quelle specifiche che reputa funzionali al proprio insegnamento. L'accurata **selezione delle competenze da sviluppare** è di fondamentale importanza, deve consentire l'**auto-orientamento** dello studente, coinvolgendolo già nella progettazione delle attività e stimolando una sua riflessione e partecipazione attiva. Allo stesso modo, la comunicazione con le famiglie, la documentazione di tutte le tappe del percorso e la condivisione dei risultati dell'esperienza sono determinanti per l'esito del PTCO. In fine è fondamentale che nel caso in cui il progetto si svolga in collaborazione con un ente terzo, l'istituzione scolastica si muova nell'ottica della **co-progettazione**, coinvolgendo i soggetti esterni nella definizione degli obiettivi e delle modalità educative. Il coordinamento tra le parti coinvolte spetta alla **figura del tutor**, che viene designato dall'istituzione scolastica per svolgere alcune funzioni fondamentali per la realizzazione del percorso. Oltre al **coordinamento tra istituzione scolastica, enti terzi coinvolti e famiglia**, il tutor monitora costantemente lo sviluppo delle attività, **assiste lo studente**, informa l'istituzione scolastica su eventuali criticità. È una figura cruciale perché svolge un ruolo gestionale e di supporto, che favorisce la creazione del giusto contesto per il raggiungimento dei traguardi prefissati. A questa figura di **tutor interno**, nel caso in cui il PTCO lo preveda, può affiancarsi un **tutor esterno** selezionato dalla struttura ospitante. Questa persona è il punto di riferimento per lo studente all'interno dell'azienda o dell'ente in cui svolge l'attività formativa, ma fa anche da raccordo tra questa e l'istituzione scolastica. È chiamato quindi a rapportarsi costantemente con il tutor interno. Proprio l'**interazione tra le due figure tutoriali**, che devono essere selezionate sulla base delle adeguate competenze in ambito formativo, è infatti un fattore decisivo ai fini della riuscita del percorso.

L'Unione Europea ha definito le **competenze trasversali** come quelle *capacità che permettono al cittadino di agire consapevolmente in un contesto sociale profondamente complesso e di affrontare le sfide poste da modelli organizzativi sempre più digitalizzati e interconnessi*. Inoltre, il Consiglio Europeo (con la **Raccomandazione del 22 maggio 2018**) ha anche riassunto in un'unica matrice le competenze trasversali, fornendo quindi un **quadro completo e strutturato in base agli elementi di competenza specifici**. Il quadro è organizzato secondo quattro aree semantiche:

- La **competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare**, in sintesi, si riferisce alla capacità di gestire il proprio apprendimento, di condurre una vita sana dal punto di vista fisico e mentale, per creare le condizioni adatte a lavorare bene in gruppo, agire in situazioni di complessità e gestire le dinamiche interpersonali in un'ottica inclusiva e costruttiva.
- La **competenza in materia di cittadinanza**, ovvero quelle capacità che consentono di partecipare alla vita civica grazie a una comprensione delle diverse strutture e regole che articolano la società, con una particolare attenzione verso il tema della sostenibilità.

- La **competenza imprenditoriale** consiste invece nella capacità di pensare, gestire e sviluppare progetti che apportano valore sociale, culturale o economico e che rappresentano quindi un'opportunità per il benessere della società.
 - La **competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale**, infine, implica la comprensione e il rispetto di idee e significati espressi e comunicati in maniera differente da contesti sociali diversi, attraverso varie forme culturali, creative e artistiche. Questo implica una comprensione del proprio ruolo all'interno della società e un impegno ad esprimere il senso della propria funzione.
- **IL REGOLAMENTO DI ISTITUTO**

Alla luce della pluriennale esperienza di Alternanza, il nostro liceo vede consolidate le buone pratiche metodologiche sin qui adottate, migliorate e implementate dall'esperienza. I **percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento**, da adesso in poi **P.C.T.O.**, vedranno impegnati gli alunni e le alunne in diverse attività articolate in fasi e azioni programmate sull'arco del triennio conclusivo. Centrale dovrà essere il coinvolgimento del Consiglio di Classe sia in termini di condivisione delle scelte sia in contributo fattivo alla formazione. Per quanto possibile andranno privilegiati:

- percorsi triennali o annuali
- progetti rivolti all'intera classe

L'esperienza didattico – formativa nel suo insieme, sarà incentrata principalmente su metodologie laboratoriali, e svolta principalmente a scuola e parzialmente in “strutture ospitanti”. Recependo le implicite indicazioni della piattaforma dedicata del MIUR, in fase di progettazione del percorso andranno chiaramente indicate le ore da svolgersi a scuola e quelle da svolgersi in struttura ospitante. Le ore da svolgersi a scuola, esplicitate in termini quantitative a seconda della specificità del progetto, dovranno essere propedeutiche e preliminari e contenere una **formazione obbligatoria relativamente alla sicurezza e prevenzione sui luoghi di lavoro e educazione alla salute** (norme di primo soccorso).

Queste ore di “orientamento” saranno intese come **formazione permanente** riguardanti tematiche trasversali essenziali nello sviluppo della persona umana e nella sua autonomia dopo la scuola:

- Sviluppo e Auto Imprenditorialità - Elementi base di Diritto e impresa;
- Sostenibilità ambientale e consumo consapevole (consolidamento di competenze chiave)
- Competenze di Ed. Civica e di Cittadinanza Digitale

Potranno essere previste ore di formazione specifica propedeutica al percorso adottato e condiviso dal Consiglio di classe in misura di volta in volta ritenuta adeguata:

Tali ore potranno essere affidate a docenti esperti sia interni sia esterni (individuati dalle strutture ospitanti) compatibilmente con le risorse finanziarie a disposizione.

Potranno considerarsi attività valide ai fini del P.C.T.O. anche progetti finanziati in altre forme come ad esempio i **progetti P.O.N., P.O.F. ed ERASMUS+**, purché rispondenti agli obiettivi e alle finalità della normativa e supportati da documentazione (come da modulistica ufficiale di istituto), attività di collaborazione con enti territoriali di promozione culturale, ambientale, artistica, sociale; stages in aziende; incontri con esperti, seminari di orientamento, attività laboratoriali; attività di service learning; partecipazione a mostre e convegni; giornate della cultura; eventi di promozione di educazione alla salute, di tutela dell'ambiente e

dell'eco-sostenibilità, di promozione sociale e di cittadinanza attiva; saloni dello studente e open-day universitari.

Potranno inoltre considerarsi attività di P.C.T.O. le **esperienze di soggiorno-studio all'estero** - le quali, già con delibera del Collegio Docenti n.61/2018, erano state ritenute valide, nella durata di almeno 15 giorni – con la delibera del Collegio Docenti n.22/2023 sono ritenuti validi ai fini del PCTO, tutti i viaggi-studio organizzati da enti esterni alla scuola della durata di almeno 7 giorni (con relativa certificazione) e tutte le esperienze interne alla scuola come i soggiorni linguistici, gli scambi culturali e le mobilità Erasmus+. La scelta di adottare questo principio di validità si basa sulla valutazione della rilevanza culturale delle esperienze di soggiorno-studio all'estero e della complessità che esse comportano in termini di organizzazione, spirito di adattamento, responsabilità, flessibilità, capacità di utilizzare le “mappe” di un'altra cultura per sviluppare competenze individuali e relazionali di tipo trasversale al di fuori del proprio ambiente umano e sociale.

In fase di avvio i tutor scolastici e i coordinatori di classe avranno cura di informare le famiglie che dovranno sottoscrivere il patto formativo di corresponsabilità.

Coerentemente con le indicazioni del PTOF, i percorsi realizzano secondo i seguenti passaggi:

- Partire dal profilo di uscita caratterizzante l'istituto o il liceo;
- Indirizzare i P.C.T.O. verso un'esperienza più ampia ed esplorativa delle potenzialità del territorio;
- Programmare un percorso triennale che accompagni gli alunni dal terzo al quinto anno secondo la seguente e già citata distribuzione oraria:
 - i. **45 ore al terzo** – incentrato sugli aspetti generali del mondo lavorativo e del fare impresa (anche in modalità di *Impresa Formativa Simulata*)
 - ii. **35 ore al quarto** – sperimentare un ambito specifico di azione/impresa (es: le start up)
 - iii. **10 ore al quinto** – prepararsi al lavoro in una azione di orient-out (curriculum, relazione finale, promozione di sé stesso)
- Prevedere una parte attinente la sicurezza sui luoghi di lavoro secondo le indicazioni normative;
- Prevedere un piccolo monte ore, sotto la guida del tutor interno, di operatività formativa in preparazione all'esperienza vera e propria di stage in struttura ospitante. A tale formazione potrà essere direttamente coinvolto l'esperto esterno individuabile anche dalla struttura ospitante.
- Fornire agli alunni una preparazione minima inerente gli elementi base del nostro ordinamento giuridico e elementi base di organizzazione aziendale e commerciale, con particolare riferimento alla struttura ospitante specifica coinvolta nel progetto.

3. IL PERCORSO DELLA CLASSE

Per la classe 5 A il PCTO è stato svolto con la seguente articolazione oraria:

CLASSE TERZA a.s. 2021/22: 42 ore

CLASSE QUARTA a.s. 2022/23: 31 ore

CLASSE QUINTA a.s. 2023/24: 18 ore

In continuità con le indicazioni organizzative ed educative delle Linee Guida relative al PCTO, l'attività progettuale della classe ha previsto due momenti formativi:

1. Formazione curricolare propedeutica all'inserimento degli studenti nei singoli contesti lavorativi:

- Sicurezza nei luoghi di lavoro (le ore sulla sicurezza sono state previste in base al rischio professionale)
- Tutela della salute: norme di primo soccorso e uso del defibrillatore
- Educazione all' imprenditorialità
- Formazione (teorica e/o pratica) organizzata dal tutor interno e dal tutor esterno per inserire il gruppo classe nel contesto lavorativo

2. Inserimento degli studenti nel contesto lavorativo, secondo una precisa calendarizzazione delle presenze e sottoarticolazione in gruppi in modalità di simulazione (IFS)

Strutture ospitanti (nell'a.s. 2021/22, 2022/23, 2023/24 con cui il Liceo ha stipulato convenzione:

A.S.	TITOLO PROGETTO	STRUTTURA OSPITANTE	ABSTRACT	ORE
CLASSE TERZA a.s. 2021/22	"Sportello Energia"	Piattaforma: "Educazione digitale"	Sportello Energia insegna la natura ed il valore dell'energia, una risorsa da intendere sempre di più in un'ottica solidale, condivisa e socialmente responsabile. Il percorso si avvale di 13 lezioni in e-learning, con relativi test di verifica, e di un project-work finale che consente alla classe di collaborare ad un'analisi sulle abitudini e sul comportamento delle famiglie in tema di efficientamento energetico, al fine di promuovere la lotta allo spreco.	25
			1. Formazione generale sulla sicurezza (on line-Anfos)	4
			2. Formazione "Primo soccorso / Educazione alla salute "Covid 19 – misure di prevenzione"	2
CLASSE QUARTA a.s. 2022/23	"Gocce di sostenibilità"	Piattaforma Digitale "Educazione Digitale"	In occasione della Giornata della Terra, Flowe e zeroCO2, con la partecipazione di AWorld, hanno dato vita a <i>Revolution</i> , un progetto ispirato al <i>moto di rivoluzione del nostro Pianeta intorno al Sole</i> . L'obiettivo è quello di girare attorno a tanti argomenti per fare una vera e propria azione rivoluzionaria sostenibile. L'iniziativa di PCTO, che si iscrive in questo progetto, accompagna ragazze e ragazzi delle scuole secondarie di II grado in un percorso formativo sulla sostenibilità, per portarli all'acquisizione di conoscenze e competenze in materia. Il percorso si avvale di 25 moduli formativi online costituiti da video-lezioni, approfondimenti e podcast, con relativi test di verifica, e di un project-work finale consistente in un elaborato prodotto in gruppo	25

			<p>relativo alle tematiche affrontate.</p> <p>ORIENTAMENTO: Attività formative del PLS (Progetto Lauree Scientifiche) di Scienze Geologiche - Uniba</p>	6
<p>CLASSE QUINTA a.s. 2023/24</p>	<p>“Racconto la mia esperienza”</p>	<p>Liceo Tedone</p>	<p>Orientamento e Relazione finale PCTO per Esami di Stato :</p> <p>- Orientamento : Formazione a scuola:</p> <p>1. Incontro di informazione/sensibilizzazione “MATCH IT NOW” sulla donazione di sangue, cellule staminali e midollo osseo</p> <p>2. Settimana della cultura scientifica: conferenza dal titolo: “Un viaggio tra i raggi laser e i raggi gamma”</p> <p>3. Salone dello studente</p> <p>4. Progetto POLIBUS – Uniba</p> <p>-“Racconto la mia esperienza”: redazione relazione finale P.C.T.O.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>4</p>

ALLEGATO N. 3

Piano delle attività di orientamento 2023-24

Premessa

Il Decreto Ministeriale n. 328 del 22 dicembre 2022, concernente l'adozione delle Linee Guida per l'orientamento, relative alla riforma 1.4, "Riforma del sistema di orientamento", nell'ambito della Missione 4 - Componente 1- del Piano nazionale di ripresa e resilienza, ha avuto lo scopo di attuare la riforma dell'orientamento, disegnata dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, con la finalità di rafforzare il raccordo tra il primo e il secondo ciclo di istruzione e formazione, per una scelta consapevole e ponderata, atta a valorizzare le potenzialità e i talenti degli studenti, nonché a contribuire alla riduzione della dispersione scolastica e a favorire l'accesso alle opportunità formative dell'istruzione terziaria.

Nelle Linee Guida si richiama la definizione di orientamento condivisa tra Governo, Regioni ed Enti Locali nel 2012: "L'orientamento è un processo volto a facilitare la conoscenza di sé, del contesto formativo, occupazionale, sociale culturale ed economico di riferimento, delle strategie messe in atto per relazionarsi ed interagire in tali realtà, al fine di favorire la maturazione e lo sviluppo delle competenze necessarie per poter definire o ridefinire autonomamente obiettivi personali e professionali aderenti al contesto, elaborare o rielaborare un progetto di vita e sostenere le scelte relative".

In ottemperanza a succitati riferimenti normativi, il Piano di Orientamento del *Liceo Scientifico e Linguistico Orazio Tedone* si è prefisso l'obiettivo di mettere lo studente nella condizione di prendere coscienza di sé e di far fronte, per l'adeguamento dei suoi studi e della sua professione, alle mutevoli esigenze della vita. Con questa finalità, l'orientamento ha contribuito ad aiutare l'alunno, o il gruppo, ad affrontare un processo decisionale. Lo studente è stato considerato come l'agente principale del suo sviluppo. La presa di posizione è maturata all'interno di un progetto personale: quindi, l'orientamento è stato visto anche come auto-orientamento.

Moduli di orientamento formativo

Una delle novità principali della riforma ha riguardato lo svolgimento, nella scuola secondaria, di moduli di orientamento formativo (di almeno 30 ore per anno scolastico), che hanno reso così l'attività di orientamento ben strutturata e frutto di una precisa progettazione.

Al fine di migliorare l'efficacia dei percorsi orientativi, i moduli curriculari di orientamento formativo sono stati integrati con:

- i PCTO (percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento);
- i percorsi di orientamento di 15 ore ciascuno, nelle classi terze, quarte e quinte, promossi dalle università e dagli Istituti AFAM;
- le azioni relative al programma "Erasmus+" 2021-27.

Quanto alle azioni promosse per conseguire gli obiettivi sopra riportati, richiamandosi alle Linee guida, il Liceo Tedone ha organizzato attività che, superando la mera dimensione trasmissiva delle

conoscenze, hanno valorizzato la didattica laboratoriale, anche attraverso il ricorso a tempi e spazi flessibili e alle opportunità offerte dall'esercizio dell'autonomia scolastica.

Progettazione moduli

La progettazione didattica dei moduli di orientamento e la loro erogazione si sono realizzate altresì attraverso collaborazioni che hanno valorizzato l'orientamento come processo condiviso, reticolare, co-progettato con il territorio, con le scuole e le agenzie formative dei successivi gradi di istruzione e formazione, con gli ITS Academy, le università, le istituzioni dell'alta formazione, il mercato del lavoro e le imprese, i servizi di orientamento promossi dagli enti locali e dalle regioni, i centri per l'impiego e tutti i servizi attivi sul territorio per accompagnare la transizione delle studentesse e degli studenti verso l'età adulta.

Piano di attività (minimo 30 ore) - classi V^A

COMPETENZE	OBIETTIVI	ATTIVITÀ	TEMPI
	Conoscenza del progetto di Istituto per l'Orientamento (Illustrazione del progetto, della piattaforma Unica e dell'E-portfolio)	Incontro di gruppo degli studenti e dei genitori con il docente tutor	Attività di classe o di gruppo 2 h
	Conoscenza degli studenti e/o ricognizione dei bisogni degli studenti	Incontro degli studenti con il docente tutor	Attività di classe o di gruppo 3 h
Competenza alfabetica funzionale Competenza digitale Competenza STEM Competenza multilinguistica	Sviluppo delle competenze di creatività, di interazione, di esplorazione e di sviluppo della propria personalità	Didattica orientativa e laboratoriale in esperienze curriculari	minimo 10 h
Competenza imprenditoriale Competenza digitale Competenza multilinguistica Competenza di cittadinanza	Sviluppo di competenze di organizzazione del lavoro e di imprenditorialità	Incontri con figure professionali provenienti dal mondo dell'Università e del Lavoro (LUM, Medicina e Chirurgia, Scienze del suolo, PLS, Professioni sanitarie, Ingegneria, Bona Sforza, interventi di esperti durante assemblee d'istituto, interventi ex studenti)	

Competenza in materia di consapevolezza Competenza personale	Sviluppo della consapevolezza della propria formazione nella transizione a gradi di istruzione superiore	Partecipazione ad iniziative di orientamento nella transizione all'istruzione universitaria, promossi dagli Atenei, dagli ITS Academy, dagli AFAM	
Competenza imprenditoriale Competenza Stem	Analisi delle caratteristiche delle diverse professioni collegate al proprio piano di studi e all'evoluzione del mondo del lavoro	Partecipazione ad iniziative o stage di orientamento promossi da Enti locali, Enti regionali, Centri per l'impiego, Associazioni di categoria professionali e dall'Istituto (Salone dello studente, Polibus, Fondazione CIMA, Giornate della cultura scientifica, Carriere militari, Testbuster)	
Competenza personale Competenza multilinguistica Competenza in materia di consapevolezza	Gestire efficacemente il proprio sé e descrivere la propria carriera formativa in termini di competenze Educare alla cittadinanza europea e alla conoscenza dell'altro diverso da sé	Esperienze Erasmus, scambi, uscite didattiche e viaggi d'istruzione con valenza orientativa, stage all'estero, gemellaggi	minimo 10h
Competenza personale Competenza in materia di consapevolezza Competenza multilinguistica Competenza alfabetica funzionale	Rafforzare, in dimensione europea, la formazione e la preparazione scolastica	Partecipazione a competizioni, gare, concorsi, campionati sportivi, olimpiadi	Attività individuale o di gruppo 2 h per ogni eventuale partecipazione
Competenze multilinguistica Competenza digitale Competenza personale	Analisi critica del percorso formativo	Compilazione dell'E-portfolio e upload del capolavoro con il supporto del tutor	Attività individuale o di gruppo minimo 5 h
Competenza in materia di consapevolezza	Dare valore alle idee (EntreComp), educare alla convivenza civile, al senso di autonomia, di responsabilità	Spettacoli teatrali, visione film, incontri con autori	Attività di classe minimo 2 h

ALLEGATO N. 4

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA SCRITTA DI ITALIANO

TIPOLOGIA A: ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Indicatori generali per la valutazione degli elaborati (D.M. 1095/2019)

COMPETENZE TESTUALI	Ideazione , pianificazione e organizzazione del testo	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)
	Coesione e coerenza testuale	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)
COMPETENZE LINGUISTICHE	Correttezza grammat. (ortografia, morfologia, sintassi) Usò corretto della punteggiatura	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)
	Ricchezza e padronanza lessicale	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)
CAPACITA' ELABORATIVE	Correttezza, pertinenza dei contenuti, ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)

Indicatori specifici

ANALISI E INTERPRETAZIONE DEL TESTO LETTERARIO	Rispetto dei vincoli posti nella consegna (es.: lunghezza del testo – se presente – o forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Sufficiente (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccellente (10)
	Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Sufficiente (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccellente (10)

	Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	Grav. Insuff. (1-3)	Insuff. (4)	Mediocre (5)	Sufficiente (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccellente (10)
	Interpretazione corretta e articolata del testo	Grav. Insuff. (1-3)	Insuff. (4)	Mediocre (5)	Sufficiente (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccellente (10)

Conversione del punteggio della prima prova scritta

Punteggio in base 100	Voto in base 20
100-98	20
97-93	19
92-88	18
87-83	17
82-78	16
77-73	15
72-68	14
67-63	13
62-58	12
57-53	11
52-48	10
47-43	9
42-38	8
37-33	7
32-28	6
27-23	5
22-18	4
17-13	3
12-8	2
7-1	1

VOTO ASSEGNATO: / 20

TIPOLOGIA B: ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Indicatori generali per la valutazione degli elaborati (D.M. 1095/2019)

COMPETENZE TESTUALI	Ideazione , pianificazione e organizzazione del testo	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)
	Coesion e coerenza testuale	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)
COMPETENZE LINGUISTICHE	Correttezza grammat. (ortografia, morfologia, sintassi) Uso corretto della punteggiatura	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)
	Ricchezza e padronanza lessicale	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)
CAPACITA' ELABORATIVE	Correttezza, pertinenza dei contenuti, ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)

Indicatori specifici

ANALISI DEL TESTO ARGOMENTATIVO	Individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni presenti nel testo proposto	Grav. Insuff. (1-5)	Insuff. (6-7)	Mediocr e (8-9)	Sufficie nte (10)	Discreto (11-12)	Buono (13)	Ottimo (14)	Eccellente (15)
	Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Grav. Insuff. (1-5)	Insuff. (6-7)	Mediocr e (8-9)	Sufficie nte (10)	Discreto (11-12)	Buono (13)	Ottimo (14)	Eccellente (15)

	Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Grav. Insuff. (1-3)	Insuff. (4)	Mediocr e (5)	Sufficie nte (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccellente (10)
--	--	---------------------	-------------	---------------	------------------	--------------	-----------	------------	-----------------

Conversione del punteggio della prima prova scritta

Punteggio in base 100	Voto in base 20
100-98	20
97-93	19
92-88	18
87-83	17
82-78	16
77-73	15
72-68	14
67-63	13
62-58	12
57-53	11
52-48	10
47-43	9
42-38	8
37-33	7
32-28	6
27-23	5
22-18	4
17-13	3
12-8	2
7-1	1

VOTO ASSEGNATO: / 20

TIPOLOGIA C: RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITA'

Indicatori generali per la valutazione degli elaborati (D.M. 1095/2019)

COMPETENZE TESTUALI	Ideazione , pianificazione e organizzazione del testo	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)
	Coesion e coerenza testuale	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)
COMPETENZE LINGUISTICHE	Correttezza grammat. (ortografia, morfologia, sintassi) Uso corretto della punteggiatura	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)
	Ricchezza e padronanza lessicale	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)
CAPACITA' ELABORATIVE	Correttezza, pertinenza dei contenuti, ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Grav. Insuff (1-3)	Insuff (4)	Mediocre (5)	Suffic. (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccell. (10)

Indicatori specifici

RIFLESSIONE CRITICA SU UNA TEMATICA DI ATTUALITA'	Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	Grav. Insuff. (1-5)	Insuff. (6-7)	Mediocr e (8-9)	Sufficie nte (10)	Discreto (11-12)	Buono (13)	Ottimo (14)	Eccellente (15)
	Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Grav. Insuff. (1-5)	Insuff. (6-7)	Mediocr e (8-9)	Sufficie nte (10)	Discreto (11-12)	Buono (13)	Ottimo (14)	Eccellente (15)
	Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Insuff. (1-3)	Insuff. (4)	Mediocr e (5)	Sufficie nte (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9)	Eccellente (10)

Conversione del punteggio della prima prova scritta

Punteggio in base 100	Voto in base 20
100-98	20
97-93	19
92-88	18
87-83	17
82-78	16
77-73	15
72-68	14
67-63	13
62-58	12
57-53	11
52-48	10
47-43	9
42-38	8
37-33	7
32-28	6
27-23	5
22-18	4
17-13	3
12-8	2
7-1	1

VOTO ASSEGNATO: / 20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA (MATEMATICA)

INDICATORI		DESCRITTORI	PUNTI	
Comprendere Analizzare la situazione problematica, identificare i dati e interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari	L1	Non comprende le richieste o le recepisce in maniera inesatta o parziale, non riuscendo a riconoscere i concetti chiave e le informazioni essenziali, o, pur avendone individuati alcuni, non li interpreta correttamente. Non stabilisce gli opportuni collegamenti tra le informazioni e utilizza i codici matematici in maniera insufficiente e/o con gravi errori.	0 - 5
	L2	Analizza ed interpreta le richieste in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali, o, pur avendoli individuati tutti, commette qualche errore nell'interpretarne alcuni, nello stabilire i collegamenti e/o nell'utilizzare i codici matematici.	6 - 12	
	L3	Analizza in modo adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste riconoscendo ed ignorando gli eventuali distrattori; utilizza con adeguata padronanza i codici matematici grafico-simbolici, nonostante lievi inesattezze e/o errori.	13 - 19	
	L4	Analizza ed interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste, ignorando gli eventuali distrattori; utilizza i codici matematici grafico-simbolici con buona padronanza e precisione.	20 - 25	
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive e individuare la strategia più adatta	L1	Non individua strategie di lavoro o ne individua di non adeguate. Non è in grado di individuare modelli standard pertinenti. Non si coglie alcuno spunto creativo nell'individuare il procedimento risolutivo. Non individua gli strumenti formali opportuni.	0 - 6
	L2	Individua strategie di lavoro poco efficaci, talora sviluppandole in modo poco coerente; ed usa con una certa difficoltà i modelli noti. Dimostra una scarsa creatività nell'impostare le varie fasi del lavoro. Individua con difficoltà e qualche errore gli strumenti formali opportuni.	7 - 15	
	L3	Sa individuare delle strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti. Dimostra di conoscere le procedure consuete ed i possibili modelli trattati in classe e li utilizza in modo adeguato. Individua gli strumenti di lavoro formali opportuni anche se con qualche incertezza.	16 - 24	
	L4	Attraverso congetture effettua, con padronanza, chiari collegamenti logici. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti. Utilizza nel modo migliore i modelli noti e ne propone di nuovi. Dimostra originalità e creatività nell'impostare le varie fasi di lavoro. Individua con cura e precisione le procedure ottimali e non standard.	25 - 30	
Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la	L1	Non applica le strategie scelte o le applica in maniera non corretta. Non sviluppa il processo risolutivo o lo sviluppa in modo incompleto e/o errato. Non è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo errato e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta non è coerente con il contesto del problema.	0 - 5	

situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari	L2	Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata. Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto. Non sempre è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo parzialmente corretto e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta è coerente solo in parte con il contesto del problema	6 - 12
	L3	Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione. Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente. E' in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o regole e li applica quasi sempre in modo corretto e appropriato. Commette qualche errore nei calcoli. La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il contesto del problema.	13 - 19	
	L4	Applica le strategie scelte in maniera corretta supportandole anche con l'uso di modelli e/o diagrammi e/o simboli. Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto. Applica procedure e/o teoremi o regole in modo corretto e appropriato, con abilità e con spunti di originalità. Esegue i calcoli in modo accurato, la soluzione è ragionevole e coerente con il contesto del problema.	20 - 25	
Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema	L1	Non argomenta o argomenta in modo errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico non appropriato o molto impreciso.	0 - 4
	L2	Argomenta in maniera frammentaria e/o non sempre coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico per lo più appropriato, ma non sempre rigoroso.	5 - 10	
	L3	Argomenta in modo coerente ma incompleto la procedura esecutiva e la fase di verifica. Spiega la risposta, ma non le strategie risolutive adottate (o viceversa). Utilizza un linguaggio matematico pertinente ma con qualche incertezza.	11 - 16	
	L4	Argomenta in modo coerente, preciso e accurato, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta. Mostra un'ottima padronanza nell'utilizzo del linguaggio scientifico.	17 - 20	

Tabella di conversione

PUNTEGGIO	1-3	4-7	8-11	12-15	16-19	20-23	24-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53-58	59-64	65-70	71-76	77-82	83-88	89-94	95-100
VOTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Voto assegnato _____/20

Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	DESCRITTORI	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4 - 4,5	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3 - 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2,50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2,50	
Punteggio totale della prova				

ALLEGATO N.5 :
SIMULAZIONE DELLA PROVA DI MATEMATICA DELL'ESAME DI STATO

Si risolva uno dei due problemi e si risponda a 4 quesiti.

Problema 1

Considera la funzione

$$f_k(x) = \frac{x(2x + k)}{x^2 + k},$$

dove k è un parametro reale non nullo, e indica con γ_k il suo grafico.

1. Determina il dominio della funzione al variare di k e verifica che tutte le curve passano per il punto O , origine del sistema di riferimento, e che in tale punto hanno tutte la stessa retta tangente t .
2. Dimostra che γ_k e t per $k \neq -4 \wedge k \neq 0$ si intersecano in due punti fissi.

Fissato ora $k = 4$, poni $f(x) = f_4(x)$ e indica con γ il suo grafico.

3. Studia la funzione $f(x)$ e traccia il grafico γ .
4. Determina l'area della regione finita di piano R_1 delimitata da γ , dal suo asintoto orizzontale e dall'asse delle ordinate, e l'area della regione finita di piano R_2 delimitata da γ e dall'asse delle ascisse. Qual è la regione con area maggiore?

Problema 2

Considera la funzione

$$f(x) = \frac{a \ln^2 x + b}{x},$$

con a e b parametri reali non nulli.

1. Determina le condizioni su a e b in modo che la funzione $f(x)$ non ammetta punti stazionari. Dimostra poi che tutte le rette tangenti al grafico di $f(x)$ nel suo punto di ascissa $x = 1$ passano per uno stesso punto A sull'asse x di cui si chiedono le coordinate.
2. Trova i valori di a e b in modo che il punto $F(1; -1)$ sia un flesso per la funzione. Verificato che si ottiene $a = 1$ e $b = -1$, studia la funzione corrispondente, in particolare individuando asintoti, massimi, minimi ed eventuali altri flessi, e traccia il suo grafico.

D'ora in avanti considera fissati i valori $a = 1$ e $b = -1$ e la funzione $f(x)$ corrispondente.

3. Calcola l'area della regione finita di piano compresa tra il grafico della funzione $f(x)$, la sua tangente inflessionale in F e la retta di equazione $x = e$.

4. Stabilisci se la funzione $y = |f(x)|$ soddisfa tutte le ipotesi del teorema di Lagrange nell'intervallo $[1; e^2]$. Utilizza poi il grafico di $y = |f(x)|$ per discutere il numero delle soluzioni dell'equazione $|f(x)| = k$ nell'intervallo $[1; e^2]$ al variare del parametro reale k .

QUESITI

1. Dato il quadrato $ABCD$ di lato l , siano M e N i punti medi dei lati consecutivi BC e CD rispettivamente. Traccia i segmenti AM , BN e la diagonale AC . Indicati con H il punto di intersezione tra AM e BN e con K il punto di intersezione tra BN e AC , dimostra che:

a. AM e BN sono perpendicolari;

b. $\overline{HK} = \frac{2\sqrt{5}}{15}l$.

2. Nel riferimento cartesiano $Oxyz$ è data la superficie sferica di centro $O(0; 0; 0)$ e raggio 1. Ricava l'equazione del piano α tangente alla superficie sferica nel suo punto $P\left(\frac{2}{7}; \frac{6}{7}; \frac{3}{7}\right)$. Detti A , B e C i punti in cui α interseca rispettivamente gli assi x , y e z , determina l'area del triangolo ABC .

3. Andrea va a scuola ogni giorno con lo stesso autobus, dal lunedì al venerdì. Da una lunga serie di osservazioni ha potuto stabilire che la probabilità p di trovare un posto libero a sedere è distribuita nel corso della settimana come indicato in tabella.

Giorno	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
Probabilità p	10%	20%	30%	20%	10%

- a. Qual è la probabilità p_1 che nel corso della settimana Andrea possa sedersi sull'autobus almeno una volta?
- b. Sapendo che nell'ultima settimana Andrea ha trovato posto a sedere una sola volta, qual è la probabilità p_2 che questo si sia verificato di giovedì?
4. Dimostra che il volume massimo di una piramide retta a base quadrata inscritta in una sfera è minore di $\frac{1}{5}$ del volume della sfera.

5. Date le funzioni

$$f(x) = \frac{a - 2x}{x - 3} \quad \text{e} \quad g(x) = \frac{b - 2x}{x + 2},$$

ricava i valori di a e b per i quali i grafici di $f(x)$ e $g(x)$ si intersecano in un punto P di ascissa $x = 2$ e hanno in tale punto rette tangenti tra loro perpendicolari. Verificato che esistono due coppie di funzioni $f_1(x), g_1(x)$ e $f_2(x), g_2(x)$ che soddisfano le richieste, mostra che le due

funzioni $f_1(x)$ e $f_2(x)$ si corrispondono in una simmetria assiale di asse $y = -2$, così come $g_1(x)$ e $g_2(x)$.

6. Determina il valore del parametro $a \in \mathbb{R}$ in modo tale che valga:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x - x + ax^3}{2x(1 - \cos x)} = \frac{17}{6}.$$

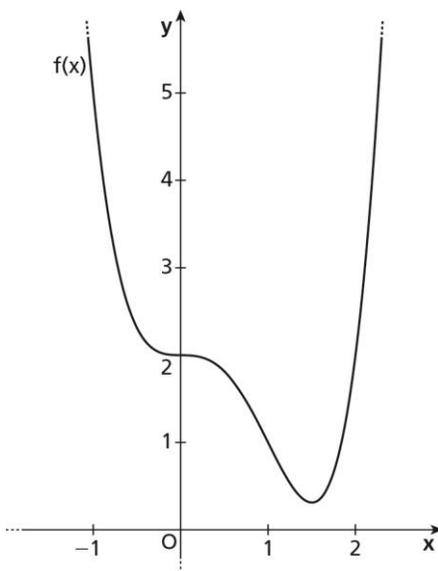
7. Data una generica funzione polinomiale di terzo grado

$$f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d,$$

dimostra che le rette tangenti al grafico in punti con ascissa simmetrica rispetto al punto di flesso x_F sono parallele tra loro.

Considera la funzione di equazione $y = -x^3 + 3x^2 - 2x - 1$ e scrivi le equazioni delle rette tangenti al suo grafico γ nei punti A e B , dove A è il punto di γ di ascissa -1 e B è il suo simmetrico rispetto al flesso.

8. In figura è rappresentato il grafico γ della funzione $f(x) = x^4 - 2x^3 + 2$.



Trova le tangenti inflessionali di γ , poi verifica che le aree delle due regioni di piano delimitate da γ e da ciascuna delle tangenti sono uguali.