



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SICILIANA



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

MASCALUCIA (CT)

Cod. Fisc. 93155730874 - Cod. Mecc. CTIS02600N ctis02600n@istruzione.it ctis02600n@pec.istruzione.it

SITO ISTITUZIONALE: www.iismarchesimascalucia.edu.it

LICEO CLASSICO
LICEO SCIENTIFICO
TECNICO CHIMICO

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

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
(ai sensi dell'art. 5 del DPR 323 del 23/07/1998)**

**CLASSE V sez. B
Liceo scientifico**

**DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof.ssa Lucia Maria Sciuto**

SEDE: Via CASE NUOVE, s.n. - 95030 MASCALUCIA (CT) 095/7272517 095/6136578

INDICE

PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO	4
La nostra scuola: storia e dati utili.....	4
Identità dell'Istituto (PTOF).....	4
Le strutture dell'istituto (PTOF).....	4
Il profilo culturale, educativo e professionale dello studente a conclusione del percorso Liceale.....	5
Liceo scientifico (PTOF)	5
Quadro Orario	6
PRESENTAZIONE SINTETICA DELLA CLASSE	6
1. Composizione del Consiglio di Classe V B scientifico.....	6
2. Composizione della Classe (n. studenti 24)	7
3. Dati curriculari della classe nel triennio liceale	7
4. Profilo analitico della classe	8
5. Partecipazione alle attività progettuali curriculari e di ampliamento	8
PCTO: Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (ex ASL)	10
CREDITO SCOLASTICO E CRITERI DI ATTRIBUZIONE	12
A. Criteri di attribuzione dei punteggi (Ptof)	12
B. Parametri di valutazione delle attività formative (PTOF)	13
C. Tipologie specifiche di esperienze (PTOF)	13
INDICAZIONI DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....	15
Verifiche e valutazioni effettuate in vista degli Esami di Stato.....	15
INDICAZIONI DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER LO SVOLGIMENTO DELLE PROVE D'ESAME	15
Articolo 19 (Prima prova scritta).....	15
Griglia di correzione Prima Prova – TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano).....	15
Griglia di correzione Prima Prova – TIPOLOGIA B (Analisi e produzione di un testo argomentativo).....	16
Griglia di correzione Prima Prova – TIPOLOGIA C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità).....	17
Articolo 20 (Seconda prova scritta).....	18
Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi della seconda prova di matematica	18
Allegato A Griglia di valutazione della prova orale	20
Indicazioni per lo svolgimento del Colloquio.....	22
Scelta del materiale per lo svolgimento del colloquio d'esame: nodi concettuali sviluppati nel corso dell'anno dal Consiglio di classe.....	22
Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito dell'insegnamento dell'Educazione civica" (legge	23
CRITERI GENERALI DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI (P.T.O.F.)	24
PROGETTAZIONE E CONTENUTI DISCIPLINARI	25
ITALIANO.....	25
LATINO	34
MATEMATICA.....	39
FISICA	43
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	47
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	49
INGLESE.....	51

SCIENZE NATURALI, CHIMICHE E BIOLOGICHE	55
FILOSOFIA.....	59
STORIA	62
Religione cattolica	64
Modulo Insegnamento DNL Con Modalità CLIL	67

PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

La nostra scuola: storia e dati utili

Autonomo dal 2008-2009 (D.A. n. 571 del 1° giugno 2007), l'Istituto è distribuito su due plessi: il plesso centrale, dove sono ubicati la Presidenza e gli Uffici di segreteria, costruito secondo avanzate tecnologie antisismiche, è utilizzato da agosto 2014; il plesso di Via de Gasperi, utilizzato dal 2012, è stato oggetto di ampliamento, che ha raddoppiato il numero di aule disponibili. Le due sedi sono vicine tra loro, raggiungibili dalla Via De Gasperi. Tutti gli spazi didattici sono forniti di LIM e PC. La scuola conta 72 classi, 1705 studenti e 175 docenti, ed è articolata su tre indirizzi:

Liceo Classico (4 sezioni – 18 classi)

Liceo Scientifico (10 sezioni–42classi)

Tecnico-chimico (3 sezione–12 classi)

Il numero delle classi quinte è pari a 15, di cui 3 al Liceo Classico, 10 al Liceo Scientifico, 2 al Tecnico.

Identità dell'Istituto (PTOF)

La *mission* dell'Istituto è quella di organizzare le attività curricolari e di ampliamento del curricolo e dell'offerta formativa, tenendo conto in modo prioritario dei bisogni espressi dagli studenti, dalle loro famiglie, dal territorio e delle richieste di formazione del mondo dell'università e del lavoro. La realizzazione programmatica degli obiettivi, nel breve, medio e lungo termine, è oggetto di un'autovalutazione d'Istituto che permetterà l'adeguamento continuo dell'azione formativa alle esigenze espresse dagli utenti. In questa prospettiva l'impegno è caratterizzato dalla costante rilevazione dei bisogni del personale scolastico e degli utenti interni, del dialogo con gli enti locali, il territorio, le famiglie, gli studenti e dal monitoraggio delle ricadute formative e della soddisfazione dei servizi offerti. I due Licei, classico e scientifico tradizionale, e l'Istituto Tecnico chimico, rispondono alle crescenti richieste formative di qualità del territorio etneo. La vision è quella di essere l'Istituto Secondario Superiore Etneo capace di formare studenti con solide basi culturali europee, capacità logico-critiche, metodo di studio pienamente autonomo e produttivo, competenze (EQF) diverse ma tra loro complementari.

Le strutture dell'istituto (PTOF)

La scuola attualmente offre strutture e laboratori sufficienti per supportare le attività sperimentali dei percorsi formativi e rappresentano un valido ed insostituibile contributo all'azione didattica dei docenti. L'Istituto dispone, infatti, di:

- lavagne interattive (LIM) nelle aule
- laboratorio di informatica
- laboratorio di scienze
- laboratorio di chimica
- laboratorio mobile di fisica
- laboratorio mobile di informatica
- laboratorio mobile multimediale
- biblioteca classica

La scuola non dispone di una palestra per cui per le attività curricolari di scienze motorie viene utilizzato il palazzetto dello Sport del Comune di Mascalucia; il trasporto è a carico dell'istituzione scolastica che utilizza anche parte delle libere erogazioni delle famiglie.

Il profilo culturale, educativo e professionale dello studente a conclusione del percorso Liceale

I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà. Lo studente impara a porsi con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi.

Lo studente acquisisce conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all'inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali.

Liceo scientifico (PTOF)

Il Liceo Scientifico si propone l'obiettivo di far acquisire un serio ed articolato patrimonio culturale, non solo attraverso la trasmissione dei "saperi" di base, ma favorendo anche il potenziamento delle capacità logico-critiche e di un metodo di studio pienamente autonomo e produttivo. Il corso coniuga, infatti, una rigorosa formazione scientifico matematica con una solida cultura umanistica. Il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica.

L'indirizzo scientifico si caratterizza per una globalità formativa, tale da permettere un ampio orizzonte di scelte e da preparare ai vari studi universitari rivolti alla ricerca o alla formazione di professioni che richiedano una forte base teorica.

Gli studenti devono acquisire le competenze comuni a tutti i licei e quelle specifiche

Competenze comuni:

- padroneggiare la lingua italiana in contesti comunicativi diversi, utilizzando registri linguistici adeguati alla situazione;
- comunicare in una lingua straniera almeno a livello B2 (QCER)
- elaborare testi, scritti e orali, di varia tipologia in riferimento all'attività svolta;
- identificare problemi e argomentare le proprie tesi, valutando criticamente i diversi punti di vista e individuando possibili soluzioni;
- riconoscere gli aspetti fondamentali della cultura e tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa, italiana ed europea, e saperli confrontare con altre tradizioni e culture;
- agire conoscendo i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Europa oltre che all'Italia, e secondo i diritti e i doveri dell'essere cittadini.

Competenze specifiche:

- applicare, nei diversi contesti di studio e di lavoro, i risultati della ricerca scientifica e dello sviluppo tecnologico, a partire dalla conoscenza della storia delle idee e dei rapporti tra il pensiero scientifico, la riflessione filosofica e, più in generale, l'indagine di tipo umanistico;
- padroneggiare le procedure, i linguaggi specifici e i metodi di indagine delle scienze sperimentali;
- utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- utilizzare le strutture logiche, i modelli e i metodi della ricerca scientifica, e gli apporti dello sviluppo tecnologico, per individuare e risolvere problemi di varia natura, anche in riferimento alla vita quotidiana;
- utilizzare i procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, padroneggiando anche gli strumenti del Problem Posing e Problem Solving.

Quadro Orario

Titolo: Diploma di Liceo
scientifico Durata degli studi:
cinque anni

Discipline	Liceo		
	III	IV	V
Religione cattolica	1	1	1
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua e letteratura latina	4	4	3
Matematica	4	4	4
Fisica	3	3	3
Storia	2	2	2
Filosofia	3	3	3
Scienze naturali, chimiche e biologiche	3	3	3
Lingua e cultura inglese	3	3	3
Disegno e Storia dell'arte	2	2	2
Scienze motorie	2	2	2
Totale ore settimanali di insegnamento	30	30	30

PRESENTAZIONE SINTETICA DELLA CLASSE

1. Composizione del Consiglio di Classe V B scientifico

Discipline	Docenti	Continuità didattica
ITALIANO	Napoli Grazia Maria Gaetana	III-IV-V
LATINO	Panarello Barbara Maria Natalina	V
STORIA	Cullurà Agata Rosaria	III-IV-V
FILOSOFIA	Cullurà Agata Rosaria	IV-V
MATEMATICA	Cardella Nicolò	III-IV-V
FISICA	Cardella Nicolò	V
INGLESE	Bisicchia Marzia Margherita	III-IV-V
SCIENZE	Sferrazza Paolina	III-IV-V
STORIA DELL'ARTE	Messina Clelia suppl. Cirami Graziella	V
SCIENZE MOTORIE	Sorbello Franco	III-IV-V
RELIGIONE	Cotzia Rosa	V

4. Profilo analitico della classe

Percorso storico-formativo della classe

La classe V Bs è composta da 24 elementi, di cui due alunni DSA.

Il profilo della classe risulta soddisfacente. I livelli di partenza del secondo biennio si presentavano inevitabilmente eterogenei: alcuni studenti mostravano qualche difficoltà nell'organizzazione del metodo di studio e nella padronanza di necessarie abilità e competenze di base; altri hanno mostrato, sin da subito, di possedere la necessaria autonomia e capacità di rielaborazione critica e personale. Pur nella disparità degli stili cognitivi, delle attitudini e delle singole abilità, gli studenti hanno, comunque, risposto sempre positivamente alle proposte didattiche; hanno seguito il percorso formativo con senso di responsabilità, manifestando un crescente interesse nei confronti delle discipline e delle diverse attività del PTOF e conseguendo quindi una graduale e significativa maturazione del metodo di studio e delle capacità critiche.

Ciò ha consentito a tutti gli studenti, seppur con le naturali variabili individuali, di ampliare i propri orizzonti culturali, di affinare metodi e tecniche della comunicazione, nonché di consolidare, conoscenze, abilità e competenze.

Pertanto il 43% della classe si attesta su livelli medio alti, con sei studenti eccellenti; il 38 % costituisce la fascia di medio rendimento; solo un esiguo numero di studenti, circa il 19 % rappresenta l'area della sufficienza per la propensione ad un approccio allo studio più nozionistico che critico.

Sul piano del comportamento la classe si è sempre distinta per un atteggiamento improntato al rispetto reciproco, alla collaborazione propositiva e fattiva, alla osservanza delle regole scolastiche e della condivisione civile.

5. Partecipazione alle attività progettuali curriculari e di ampliamento

A.p. 01 SCUOLAPLUS – Obiettivo di processo: Incentivare un apprendimento qualificato, fornire agli studenti più meritevoli ulteriori occasioni e strumenti di informazione/formazione per un potenziamento più specifico delle competenze già acquisite.

Attività svolte:

Partecipazione alle Olimpiadi di Matematica

Partecipazione alle Olimpiadi di Fisica

Partecipazione alle Olimpiadi di Neuroscienze

Partecipazione a corsi di preparazione finalizzati alla certificazione Cambridge in lingua inglese

A.p. 04 PTOLISS - Obiettivo di processo: Fornire agli studenti del secondo biennio e del quinto anno strumenti di informazione sul diritto (collegato alle materie di indirizzo) e sull'educazione civica, sul territorio e sulle opportunità e le possibili iniziative imprenditoriali.

Formare all'uso corretto delle nuove tecnologie legate alla telecomunicazione e al web, al fine di prevenire fenomeni di bullismo e cyberbullismo. Educare alla salute e combattere le dipendenze.

Formare alla sicurezza nell'ambiente scolastico e nei luoghi di lavoro e alle tecniche di primo soccorso.

Spiegare la scelta civica del volontariato quale esperienza formativa e impegno civile, negli ambiti del disagio in generale e dell'aiuto di giovani migranti accolti in strutture di accoglienza del territorio etneo in particolare.

Approfondire l'educazione interculturale al fine di valorizzare e conoscere le diversità culturali.

Rafforzare e alimentare l'inclusione sociale per sviluppare il senso di appartenenza, la consapevolezza sociale, il successo formativo.

Attività svolte:

- Evento Educazione alla salute in collaborazione con la Croce Rossa
- Evento confronto tra studenti e docenti : Il sistema di istruzione italiano
- Donazione del sangue
- Conferenza on line MIUR sulle votazioni
- Conferenza on line MIUR sulla contraffazione
- Progetto Namastè 2022-2023: - Giornata Nazionale della Colletta Alimentare
-Udienza con Papa Francesco
- PCTO Una giornata a Montecitorio
Diplomatici all'ONU
- Partecipazione alla "Giornata nazionale della Cura della vita delle persone e del pianeta"
- Partecipazione alla "Giornata mondiale contro il bullismo e il cyberbullismo"
- Conferenza sulle mafie con l'associazione *Addio Pizzo: "A lezione di legalità e lotta al fenomeno mafioso"*
- Attività per la giornata della Memoria: "Memoria e Memorie: la Catania ebraica"

A.p. 05 PROGETTI EUROPEI

Il progetto intende sviluppare competenze chiave e di cittadinanza necessarie allo sviluppo del cittadino europeo, attraverso i partenariati tra scuole dei diversi paesi U.E. e attraverso gli scambi culturali.

Attività svolte

- Partecipazione ERASMUS+ "*Human out migration*"

A.p. 06 COLOR EST E PLURIBUS UNUS - Obiettivo di processo: Adottare l'insegnamento reciproco secondo la modalità *peer to peer*, come strategia formativa efficace ed inclusiva. Superare la rigidità dell'unità amministrativa della classe attraverso lezioni a classi aperte.

Offrire nuove opportunità di docenza, rigettando l'idea di una continuità educativa meramente nominale. La classe ha partecipato con interventi di alunni in classi parallele di tutti gli indirizzi e relativo scambio su diversi argomenti, con la partecipazione alla Giornata della Letteratura e in marzo a un Debate sulla Magia ieri e oggi, prendendo le mosse dallo studio di Apuleio.

Attività svolte

- Colloqui multidisciplinari
- Lezioni "peer to peer"
- Debate
- Simulazione prima e seconda prova dell'Esame di Stato
- Prove Invalsi

A.p. 07 CO.META Az. B Orientamento in uscita e Ap 07 Az. C PCTO

- Orientamento in uscita

Attività svolte

- Salone dello Studente
- Incontri di orientamento universitario con diverse facoltà

A.p. 09 – SCUOLA PER PASSIONE Il progetto intende promuovere il piacere della lettura, la conoscenza di classici della letteratura mondiale e di quella siciliana, oltre che la letteratura scientifica, attraverso la partecipazione a concorsi, eventi, conferenze. Obiettivi sono: educare ad una lettura attiva, consapevole ed appassionata; migliorare le capacità critiche; sviluppare le competenze chiave e di

cittadinanza; promuovere la cultura e gli eventi culturali.

Attività svolte

-Concorso *Asimov*

A.p. 013 SCUOLA FUORI

- Visione spettacolo teatrale *"I Viceré"*
- Visione spettacolo teatrale in inglese: *"Treasure Island"*

A.p. 014 SCUOLASPORT

Il progetto intende promuovere l'educazione alla salute, al benessere fisico,psichico e sociale della persona, per la prevenzione della malattia e delle dipendenze.

Attività : Corso di difesa personale

PCTO: Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (ex ASL)

Il termine alternanza scuola lavoro sparisce e viene sostituito da "Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento", come si legge al comma 784 della L. 30 dicembre 2018.

Il nuovo modello didattico di PCTO (ex ASL) prevede la realizzazione di corsi di formazione all'interno del ciclo di studi, alternando le ore di studio a ore di formazione in aula e ore trascorse all'interno delle aziende e delle università, e garantisce un'opportunità di crescita e di inserimento nel mercato del lavoro.

I percorsi di alternanza scuola-lavoro sono previsti per una durata non inferiore a 90 ore nel secondo biennio e nel quinto anno dei licei.

Scopo dell'alternanza scuola-lavoro (CO.META azione/C del PTOF) è coniugare il piano della conoscenza teorica con la dimensione operativa, assicurando l'acquisizione di competenze spendibili nel mercato del lavoro, che favoriscano l'inclusione sociale e l'occupazione. Attraverso l'alternanza scuola/lavoro si concretizza il concetto di pluralità e complementarietà dei diversi approcci all'apprendimento. Il mondo della scuola e quello dell'impresa/struttura ospitante non sono più considerati come realtà separate bensì integrate tra loro, consapevoli che, per uno sviluppo coerente e pieno della persona, è importante ampliare e diversificare i luoghi, le modalità ed i tempi dell'apprendimento.

Il modello dell'alternanza scuola lavoro intende non solo superare l'idea di disgiunzione tra momento formativo ed operativo, ma si pone l'obiettivo più incisivo di accrescere la motivazione allo studio e di guidare i giovani nella scoperta delle vocazioni personali, degli interessi e degli stili di apprendimento individuali, arricchendo la formazione scolastica con l'acquisizione di competenze maturate "sul campo".

Le esperienze di alternanza sono state finalizzate all'acquisizione di competenze specifiche, che si sono integrate con le competenze di base e le competenze chiave di cittadinanza in modo da valorizzare il curriculum dell'allievo e non produrre frattura tra le conoscenze acquisite in sede formativa e le competenze utili ad incrementare le capacità di orientamento e a favorire la possibilità di trovare occupazione al momento dell'inserimento nel mondo del lavoro. Le competenze specifiche di ASL, di seguito riportate, sono state acquisite, a vario livello, dagli studenti della classe:

- Declinare e spendere nel mondo del lavoro le Competenze di Base e le Competenze chiave per la Cittadinanza acquisite in sede di formazione.
- Esperienze orientate a favorire la conoscenza del sé e della società contemporanea
- Sviluppare pensiero critico, autonomia e responsabilità, etica del lavoro
- Attivare modalità operative e dinamiche relazionali spendibili nel mondo del lavoro (lavoro in equipe, rispetto di ruoli e gerarchia...)

- Sviluppare la competenza di osservare le dinamiche organizzative e dei rapporti tra soggetti
- Sviluppare spirito di iniziativa ed imprenditorialità.
- Sperimentare soluzioni nuove e condivise per superare situazioni problematiche date dalla necessità di adattarsi alla richiesta di flessibilità del mondo del lavoro.

Tali competenze sono state acquisite mediante la libera adesione degli studenti a percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento.

Si riportano nella seguente tabella le esperienze svolte dagli studenti negli anni 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023

Esperienze di PCTO (ex ASL) e attività ad esse assimilabili a.s. 2020/2021	Numero di studenti che hanno aderito
Formazione SICUREZZA piattaforma MIUR	24
CINEMARCHESI	8
PON: <i>Sei sicuro di quello che mangi?</i>	1
GOLEM E GODS – ASIMOV: progetti di lettura e scrittura critica	17
PAIDEIA: corso di Musica	1
Esperienze di PCTO (ex ASL) e attività ad esse assimilabili a.s. 2021/2022	
CINEMARCHESI	3
PON: Chimica delle acque e dei suoli	3
MEMO	1
<i>Reconsumer</i>	14
PON Atomi per la vita	2
PON: Rilevazione e prevenzione sismica	2
GOLEM/GODS, ASIMOV e Taobok	12
PCTO sportivo: Poseidon nuoto	1
PON: Medicina Nucleare	1
Esperienze di PCTO (ex ASL) e attività ad esse assimilabili a.s. 2022/2023	
ASIMOV	2
PNLS Piano Naz. Lauree Scientifiche	3
Giornata di formazione a Montecitorio	2
<i>-Change The world Model United Nations</i> , progetto ONU con formazione PCTO di n. 100 ore che si svolgerà a New York, con conoscenze relative al sistema delle Nazioni Unite e a temi internazionali.	1
“Corso di preparazione ai test di medicina”	4

CREDITO SCOLASTICO E CRITERI DI ATTRIBUZIONE*Istruzioni operative e fondamentali riferimenti normativi***D.M. 24/02/2000 art. 1 comma 2**

La partecipazione ad iniziative complementari ed integrative all'interno della scuola di appartenenza non dà luogo all'acquisizione di crediti formativi, ma concorre unicamente alla definizione del credito scolastico in quanto parte costitutiva dell'ampliamento dell'offerta formativa della scuola.

Allegato A art. 15 del D. lgs 62/2017

Media dei voti	Fasce di credito III anno	Fasce di credito IV anno	Fasce di credito V anno
M<6	-	-	7-8
M=6	7-8	8-9	9-10
6<M≤7	8-9	9-10	10-11
7<M≤8	9-10	10-11	11-12
8<M≤9	10-11	11-12	13-14
9<M≤10	11-12	12-13	14-15

O.M. 45 del 09/03/2023 art. 11 (Credito scolastico)

1. Ai sensi dell'art. 15 del d. lgs. 62/2017, in sede di scrutinio finale il consiglio di classe attribuisce il punteggio per il credito maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno fino a un massimo di quaranta punti, di cui dodici per il terzo anno, tredici per il quarto anno e quindici per il quinto anno. Premesso che la valutazione sul comportamento concorre alla determinazione del credito scolastico, il consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, procede all'attribuzione del credito scolastico a ogni candidato interno, sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017 nonché delle indicazioni fornite nel presente articolo.
2. I docenti di religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento. Analogamente, i docenti delle attività didattiche e formative alternative all'insegnamento della religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento.
3. Il consiglio di classe tiene conto, altresì, degli elementi conoscitivi preventivamente forniti da eventuali docenti esperti e/o tutor, di cui si avvale l'istituzione scolastica per le attività di ampliamento e potenziamento dell'offerta formativa.

A. Criteri di attribuzione dei punteggi (Ptof)

1. Se la Media dei voti risulta pari o superiore al decimale 0,5 si attribuisce il punteggio più alto della banda di appartenenza;
2. Se la Media dei voti è inferiore al decimale 0,5 si attribuisce il punteggio più basso della banda di appartenenza;
3. Il punteggio minimo previsto dalla banda può inoltre essere incrementato, nei limiti previsti dalla banda di oscillazione di appartenenza, purché si verifichino almeno due delle seguenti condizioni:
 - I. le assenze non superano il 10% dei giorni di attività scolastica in presenza (tranne i casi di assenze per motivi di salute documentati da certificazione medica o per attività extrascolastiche qualificate e debitamente documentate, quali partecipazione a concorsi, gare, esami, etc.).
 - II. Lo studente ha partecipato con assiduità, impegno e produttività alle attività didattiche curricolari, opzionali, e/o di ampliamento dell'Offerta Formativa in presenza fino al 5 marzo e ove possibile a distanza, e ove possibile attività di PCTO legate all'UDA trasversale di classe.
 - III. Lo studente ha prodotto la documentazione di qualificate esperienze formative, acquisite al di fuori della scuola di appartenenza, e da cui derivano competenze coerenti con le finalità didattiche ed educative previste dal PTOF.

Il Decreto lgs 62/2017 prevede che le attività culturali, artistiche e le pratiche musicali, sportive e di volontariato, svolte in ambito extra scolastico, nonché altre eventuali certificazioni conseguite, siano inserite nel CURRICULUM dello studente. Poiché il Decreto lgs 62/2017 ha abrogato il DPR 323/98, tali attività non saranno più denominate “*crediti formativi*”, ma se adeguatamente documentate, saranno inserite nel *curriculum studiorum* dello studente e riconosciute nell'ambito del credito scolastico sulla base della coerenza con l'indirizzo di studio, della ricaduta positiva sullo sviluppo della personalità dello studente e sull'effettivo rendimento scolastico.

B. Parametri di valutazione delle attività formative (PTOF)

Le esperienze, diverse dalle attività di PCTO, al fine di una valutazione del credito, devono contribuire a migliorare la preparazione dell'alunno attraverso l'acquisizione di competenze ritenute coerenti con gli obiettivi del corso di studi seguito in relazione

- all'omogeneità con i contenuti tematici del corso
- alle finalità educative della scuola
- al loro approfondimento
- al loro ampliamento
- alla loro concreta attuazione.

Perché l'esperienza sia qualificata deve avere **carattere di continuità** ed essere realizzata presso enti, associazioni, istituzioni, società che siano titolate a svolgere quella tipologia di attività. L'alunno deve partecipare all'esperienza con un **ruolo attivo** e non limitarsi a semplice audite. Le esperienze sopra indicate devono essere praticate presso ASSOCIAZIONI, FONDAZIONI e SOCIETÀ legalmente costituite, ISTITUZIONI, ENTI, SOCIETÀ SPORTIVE aderenti alle diverse FEDERAZIONI riconosciute dal CONI.

C. Tipologie specifiche di esperienze (PTOF)

1. Attività culturali e artistiche generali

- Partecipazione ad esposizioni individuali e/o collettive promosse e organizzate da Gallerie d'arte, Enti e/o associazioni e non organizzate autonomamente e inserimento in cataloghi o esplicita menzione (con nome e cognome) nella pubblicità dell'esposizione.
- Pubblicazioni di testi, articoli, disegni, tavole o fotografie editi da Case Editrici regolarmente registrate all'Associazione Italiana Editori
- Partecipazione non occasionale a concerti, spettacoli e rassegne artistiche documentabile mediante certificazione dell'ente o dell'associazione organizzatori (gruppi folkloristici, compagnie teatrali, musicali)
- Frequenza certificata di una scuola di recitazione legalmente riconosciuta
- Studio di uno strumento musicale con certificazione di frequenza del conservatorio
- Attestato di frequenza di corsi di formazione regionali nelle arti figurative (pittura, scultura, fotografia, etc.)

Formazione linguistica

- Certificazioni nazionali ed internazionali di enti legalmente riconosciuti dal MIUR attestanti il livello di conoscenze e di competenze in una delle lingue comunitarie
- Conoscenza certificata di una lingua straniera non comunitaria

Formazione informatica

- Patente europea di informatica (ECDL)
- Competenze informatiche certificate da enti riconosciuti

Formazione professionale

- Partecipazione certificata a corsi di formazione professionale promossi da Enti e/o associazioni ai sensi e nel rispetto della vigente normativa sulla formazione professionale

Attività sportiva

- Partecipazione a gare a livello agonistico organizzate da Società aderenti alle diverse Federazioni riconosciute dal CONI

Attività di volontariato

- Presso Associazioni (Enti, Fondazioni, etc.) legalmente costituite con certificazione dello svolgimento dell'attività da almeno un anno e con descrizione sintetica dei compiti e delle funzioni

INDICAZIONI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Verifiche e valutazioni effettuate in vista degli Esami di Stato

In osservanza del DL 62/2017 art.19 sono state dall'Istituto implementate le azioni necessarie allo svolgimento delle rilevazioni nazionali attraverso le prove predisposte dall'INVALSI. Inoltre si sono svolte le simulazioni delle prove d'Esame di Stato.

INDICAZIONI DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER LO SVOLGIMENTO DELLE PROVE D'ESAME

(Ordinanza Ministeriale n. 45 del 9 marzo 2023)

Articolo 19 (Prima prova scritta)

1. Ai sensi dell'art. 17, co. 3, del d.lgs. 62/2017, la prima prova scritta accerta la padronanza della lingua italiana o della diversa lingua nella quale si svolge l'insegnamento, nonché le capacità espressive, logico-linguistiche e critiche del candidato. Essa consiste nella redazione di un elaborato con differenti tipologie testuali in ambito artistico, letterario, filosofico, scientifico, storico, sociale, economico e tecnologico. La prova può essere strutturata in più parti, anche per consentire la verifica di competenze diverse, in particolare della comprensione degli aspetti linguistici, espressivi e logico-argomentativi, oltre che della riflessione critica da parte del candidato.

Griglia di correzione Prima Prova – TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)

Candidato/a: _____ Classe: _____

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10-9	8-7	6-5	4-1	Punti assegnati
● Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	Parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	—
● Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	—
● Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	—
● Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	—
● Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	—
● Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	—
PUNTEGGIO ASSEGNATO PARTE GENERALE _____/60					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				

	10-9	8-7	6-5	4-1	Punti assegnati
● Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	completo	adeguato	parziale/incompleto	scarso	—
● Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	completa	adeguata	parziale	scarsa	—
● Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	completa	adeguata	parziale	scarsa	—
● Interpretazione corretta e articolata del testo	presente	nel complesso presente	parziale	scarsa	—
PUNTEGGIO ASSEGNATO PARTE SPECIFICA _____/40					
PUNTEGGIO TOTALE _____/100 – _____/20					

Griglia di correzione Prima Prova – TIPOLOGIA B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)

Candidato/a: _____ Classe: _____

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10-9	8-7	6-5	4-1	Punti assegnati
● Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	Parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	—
● Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	—
● Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	—
● Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	—
● Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	—
● Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	—
PUNTEGGIO ASSEGNATO PARTE GENERALE _____/60					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
					Punti assegnati

● Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto)	presente (10-9)	nel complesso presente (8-7)	parzialmente presente (6-5)	scarsa e/o nel complesso scorretta (4-1)	—
● Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	soddisfacente (15-13)	adeguata (12-10)	parziale (9-7)	scarsa (6-1)	—
● Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	presenti (15-13)	nel complesso presenti (12-10)	parzialmente presenti (9-7)	scarse (6-1)	—
PUNTEGGIO ASSEGNATO PARTE SPECIFICA _____/40					
PUNTEGGIO TOTALE _____/100 – _____/20					

Griglia di correzione Prima Prova – TIPOLOGIA C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

Candidato/a: _____ Classe: _____

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10-9	8-7	6-5	4-1	Punti assegnati
● Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	Parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	—
● Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	—
● Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	—
● Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	—
● Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	—
● Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	—
PUNTEGGIO ASSEGNATO PARTE GENERALE _____/60					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
					Punti assegnati
● Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	completa (10-9)	adeguata (8-7)	parziale (6-5)	scarsa (4-1)	—
● Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	presente (15-13)	nel complesso presente (12-10)	parziale (9-7)	scarso (6-1)	—

• Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti (15-13)	nel complesso presenti (12-10)	parzialmente presenti (9-7)	scarse (6-1)	—
PUNTEGGIO ASSEGNATO PARTE SPECIFICA _____/40					
PUNTEGGIO TOTALE _____/100 – _____/20					

Durante la simulazione è stato permesso agli studenti l'utilizzo del dizionario della lingua italiana e del dizionario dei sinonimi e contrari.

Articolo 20 (Seconda prova scritta)

1. La seconda prova, ai sensi dell'art.17, comma 4, del d.lgs. 62/2017, si svolge in forma scritta, grafica o scritto-grafica, pratica, compositivo/esecutiva musicale e coreutica, ha per oggetto una disciplina caratterizzante il corso di studio ed è intesa ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese dal profilo educativo culturale e professionale dello studente dello specifico indirizzo.
2. Per l'anno scolastico 2022/2023, le discipline oggetto della seconda prova scritta per tutti i percorsi di studio, fatta eccezione per gli istituti professionali di nuovo ordinamento, sono individuate dal d.m. n. 11 del 25 gennaio 2023.

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi della seconda prova di matematica

Indicatore		Descrittori				Punteggio Parziale
Comprendere (5 pt.)						
	Analizzare la situazione problematica, identificare i dati ed interpretarli.	adeguato 3	sufficiente 2	parziale 1		
	Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	presenti 2	accennati 1			
Individuare (6 pt.)						
	Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione.	adeguato 3	sufficiente 2	parziale 1		
	Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	adeguato 3	sufficiente 2	parziale 1		
Sviluppare il processo risolutivo (5 pt.)						
	Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	completa e coerente 5	corretta 4	sufficiente 3	parziale 2-1	
Argomentare (4 pt.)						

Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.	completa e coerente 4	corretta 3	sufficiente 2	parziale 1	
Punteggio totale (20 pt)					

Articolo 22 (Colloquio)

1. Il colloquio è disciplinato dall'art.17, comma 9, del d.lgs.62/2017, e ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale della studentessa o dello studente (PECUP). Nello svolgimento dei colloqui la commissione d'esame tiene conto delle informazioni contenute nel Curriculum dello studente.

2. Ai fini di cui al comma 1, il candidato dimostra, nel corso del colloquio:

a. di aver acquisito i contenuti e i metodi propri delle singole discipline, di essere capace di utilizzare le conoscenze acquisite e di metterle in relazione tra loro per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera;

b. di saper analizzare criticamente e correlare al percorso di studi seguito e al PECUP, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO o dell'apprendistato di primo livello, con riferimento al complesso del percorso effettuato, tenuto conto delle criticità determinate dall'emergenza pandemica;

c. di aver maturato le competenze di Educazione civica come definite nel curriculum d'istituto e previste dalle attività declinate dal documento del consiglio di classe.

3. Il colloquio si svolge a partire dall'analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla commissione/classe, attinente alle Indicazioni nazionali per i Licei e alle Linee guida per gli istituti tecnici e professionali. Il materiale è costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema, ed è predisposto e assegnato dalla commissione/classe ai sensi del comma

4. La commissione/classe cura l'equilibrata articolazione e durata delle fasi del colloquio e il coinvolgimento delle diverse discipline, evitando una rigida distinzione tra le stesse. I commissari possono condurre l'esame in tutte le discipline per le quali hanno titolo secondo la normativa vigente, anche relativamente alla discussione degli elaborati relativi alle prove scritte, cui va riservato un apposito spazio nell'ambito dello svolgimento del colloquio.

5. La commissione/classe provvede alla predisposizione e all'assegnazione dei materiali all'inizio di ogni giornata di colloquio, prima del loro avvio, per i relativi candidati. Il materiale è finalizzato a favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e del loro rapporto interdisciplinare. Nella predisposizione dei materiali e nella assegnazione ai candidati la commissione/classe tiene conto del percorso didattico effettivamente svolto, in coerenza con il documento di ciascun consiglio di classe, al fine di considerare le metodologie adottate, i progetti e le esperienze realizzati, con riguardo anche alle iniziative di individualizzazione e personalizzazione eventualmente intraprese nel percorso di studi, nel rispetto delle Indicazioni nazionali e delle Linee guida.

6. Per quanto concerne le conoscenze e le competenze della disciplina non linguistica (DNL) veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL, il colloquio può accertarle qualora il docente della disciplina coinvolta faccia parte della commissione/classe di esame.

7. Il colloquio dei candidati con disabilità e disturbi specifici di apprendimento si svolge nel

rispetto di quanto previsto dall'articolo 20 del d. lgs. 62/2017.

10. La sottocommissione dispone di venticinque punti per la valutazione del colloquio. La sottocommissione procede all'attribuzione del punteggio del colloquio sostenuto da ciascun candidato nello stesso giorno nel quale il colloquio viene espletato. Il punteggio è attribuito dall'intera sottocommissione, compreso il presidente, secondo la griglia di valutazione di cui all'allegato A.

O.M. 45 09/03/2023

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle 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.	4-4.50	
	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		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				

Indicazioni per lo svolgimento del Colloquio

Il Consiglio di classe al fine di consentire il raggiungimento ad opera degli studenti delle competenze trasversali e specifiche, la maturazione delle capacità critiche ed argomentative ed il consolidamento dei contenuti acquisiti in seno alle singole discipline ha sviluppato, nel corso dell'anno scolastico 2022-2023, varie attività trasversali. Sono stati inoltre individuati alcuni nodi concettuali, trattati dai singoli docenti in prospettiva interdisciplinare e trasversale, cercando, ove possibile, di superare la visione dicotomica tra conoscenze umanistico-storico-sociali e scientifiche e inducendo lo sviluppo di un pensiero flessibile, organico, capace di effettuare sintesi ampie e analisi significative.

Scelta del materiale per lo svolgimento del colloquio d'esame: nodi concettuali sviluppati nel corso dell'anno dal Consiglio di classe

Assi coinvolti: asse dei linguaggi, asse storico-sociale, asse matematico, Asse scientifico- tecnologico
 La sottocommissione provvede alla predisposizione e all'assegnazione dei materiali all'inizio di ogni giornata di colloquio, prima del loro avvio, per i relativi candidati. Il materiale è finalizzato a favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e del loro rapporto interdisciplinare. Nella predisposizione dei materiali e nella assegnazione ai candidati la sottocommissione tiene conto del percorso didattico effettivamente svolto, in coerenza con il documento di ciascun consiglio di classe, al fine di considerare le metodologie adottate, i progetti e le esperienze realizzati, con riguardo anche alle iniziative di individualizzazione e personalizzazione eventualmente intraprese nel percorso di studi, nel rispetto delle Indicazioni nazionali e delle Linee guida.

Il materiale predisposto per la terza fase del colloquio sarà scelto dai Commissari sulla base dei seguenti criteri:

- i documenti devono consentire l'accertamento dei traguardi di competenza del liceo scientifico;
- i documenti devono consentire l'accertamento delle competenze chiave di cittadinanza;
- i documenti devono consentire agli studenti ed alle studentesse di valorizzare il proprio curriculum nei termini di esperienze ed apprendimenti acquisiti;
- i documenti devono essere fonti iconografiche o brevi brani (MAX 10 righe, carattere Calibri 12) di media complessità ed equipollenti, al fine di favorire una rapida decodifica, e coerenti con le esperienze e i temi sviluppati nel corso dell'anno in modo trasversale dai docenti, al fine di dar rilievo alle capacità argomentative e critiche del candidato.

TRAGUARDI DI COMPETENZA LICEO SCIENTIFICO PECUP DL n° 226/2005 - Allegato B	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	NODI CONCETTUALI SVILUPPATI NEL CORSO DELL'ANNO
<p>Approfondire la connessione tra cultura umanistica e sviluppo dei metodi critici e di conoscenza propri della matematica e delle scienze naturali.</p> <p>Seguire lo sviluppo scientifico e tecnologico, consapevoli delle potenzialità e dei limiti degli strumenti impiegati per trasformare l'esperienza in sapere scientifico.</p> <p>Individuare le analogie e le differenze tra i linguaggi simbolico-formali e il linguaggio comune.</p> <p>Usare procedure logico - matematiche, sperimentali e ipotetico-deduttive proprie dei metodi di indagine scientifica.</p> <p>Individuare le interazioni sviluppatesi nel tempo tra teorie matematiche e scientifiche e teorie letterarie, artistiche e filosofiche.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Competenza alfabetica funzionale. • Competenza multilinguistica. • Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria. • Competenza digitale. • Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare. • Competenza in materia di cittadinanza. • Competenza imprenditoriale 	<ul style="list-style-type: none"> • Il concetto di tempo tra oggettività e soggettività • La donna protagonista del tempo • Metamorfosi: paralisi e cambiamento • Diritti e Agenda 2030: uguaglianza e libertà • La crisi di identità e il tema del doppio • Il rapporto uomo/natura: sfide e meraviglia • La città come elemento propulsivo della società • Finito e infinito

Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito dell'insegnamento dell'Educazione civica" (legge n.92 del 20 agosto 2019 – Decreto Ministeriale n. 35 del 22 Giugno 2020)

L'Educazione civica, svolta trasversalmente in tutte le discipline per un totale di 33 ore annue, ha ruotato intorno ai tre nuclei tematici: Costituzione, (diritto, legalità, solidarietà), Sviluppo sostenibile (educazione ambientale e alla salute, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio) e Cittadinanza digitale. Per i contenuti specifici si veda la sezione *Progettazioni e Contenuti Disciplinari*.

L'Istituto ha posto in essere azioni coerenti con gli obiettivi del PTOF e finalizzate al pieno conseguimento delle Competenze chiave di Educazione civica: vd. *supra*, Ap 04 PTOLISS.

Dai docenti del Consiglio di classe sono state, altresì, promosse azioni di formazione finalizzate all'acquisizione delle conoscenze e delle competenze relative all'Educazione civica:

- nell'ambito dell'area storico-sociale con approfondimenti specifici a cura del docente di disciplina (vedi Sezione *Contenuti Disciplinari: Storia*)
- nell'ottica di un insegnamento interdisciplinare, con la realizzazione dell'Attività trasversale in allegato al presente documento e con gli snodi tematici indicati
- nell'ambito delle assemblee d'Istituto su tematiche sociali e di educazione alla salute come il bullismo , la funzione della Croce Rossa ed elementi di Primo soccorso, le elezioni a scuola, "*Il sistema Istruzione italiano: confronto e dibattito*", "*Marchesi talk: la voce degli studenti*".
- Percorsi PCTO: vd. *Supra*.
- Modulo CLIL "**Introduction to Definite Integration** in allegato al presente documento.

CRITERI GENERALI DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI (P.T.O.F.)

AREA	Voto	Giudizio sintetico	Giudizio analitico di riferimento
AREA DELLA INSUFFICIENZA		Esito nullo	Non classificato per elevato numero di assenze
	3 / 4	Insufficienza grave	Prova molto incompleta con errori gravi e/o diffusi; limitata comprensione dei quesiti posti; conoscenza lacunosa dei contenuti; esposizione carente a causa della scorrettezza nelle diverse modalità di comunicazione; sostanziale incapacità ad analizzare, collegare, elaborare concetti, risolvere problemi anche sotto la guida del docente
	5	Insufficienza	Prova incompleta con errori non gravi; comprensione imprecisa dei quesiti; esposizione in parte frammentaria, poco sequenziale con terminologia non del tutto adeguata; conoscenza in parte lacunosa dei contenuti; difficoltà nell'analizzare, collegare, elaborare concetti, risolvere problemi anche sotto la guida del docente.
AREA DELLA SUFFICIENZA	6	Sufficienza	Prova essenziale, nel complesso corretta con errori non gravi; comprensione abbastanza precisa dei quesiti; esposizione sufficientemente scorrevole e abbastanza sequenziale con terminologia sostanzialmente corretta; conoscenza accettabile dei contenuti negli aspetti essenziali; sufficiente capacità nell'analizzare, collegare, elaborare concetti, risolvere problemi sotto la guida del docente.

AREA DELLA POSITIVITA'	7 / 8	Discret o / Buon o	Prova completa e corretta; comprensione precisa e completa dei quesiti; esposizione sicura con appropriata terminologia specifica; conoscenza approfondita dei contenuti; discreta/buona capacità nell'analizzare, collegare, elaborare concetti (anche in ambito interdisciplinare), risolvere problemi applicativi in modo autonomo.
AREA DELL'ECCELLEN ZA	9 /10	Ottimo / Eccelle nte	Prova esaustiva e rigorosa; comprensione precisa e completa dei quesiti; esposizione molto sicura, disinvolta ed originale con adozione di appropriata terminologia specifica; conoscenza molto approfondita dei contenuti; ottima capacità nell'analizzare, collegare, elaborare concetti (anche in ambito interdisciplinare), risolvere problemi applicativi in modo autonomo, critico e personale.

PROGETTAZIONE E CONTENUTI DISCIPLINARI

ITALIANO

PROF.SSA Grazia Maria Gaetana Napoli

LIBRI DI TESTO: R. Carnero G. Iannaccone *Vola alta parola* ed. Giunti Treccani vol. 5-6

Dante Alighieri *Il Paradiso* ed. libera scelta

COMPETENZE	O.S.A. in termini di contenuti	Esperienze e temi trasversali
<ul style="list-style-type: none"> ● Ricavare dai testi (fonti primarie) informazioni sul contesto storico-culturale. ● Correlare diversi ambiti di produzione letteraria, artistica e culturale. ● Parafrasare il testo. ● Sintetizzare i nuclei tematici fondamentali. ● Comprendere ed analizzare il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche diverse e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali. ● Analizzare criticamente il testo usando un lessico appropriato, un registro adeguato e termini specifici. ● Applicare ai testi le analisi stilistiche e narratologiche. ● Affrontare un lavoro di tipo monografico. 	<p>Il Romanticismo</p> <p>La cultura romantica</p> <p>Giacomo Leopardi</p> <p>La tensione verso l'assoluto e il sublime nella poesia di Leopardi.</p> <p>Lo Zibaldone: passi scelti</p> <p>Da Le Operette morali:</p> <p><i>Dialogo della Natura e di un islandese</i></p> <p><i>Dialogo di un venditore di almanacchi e un passeggero</i></p> <p><i>Dialogo di Plotino e Porfirio</i> <i>Cantico del gallo silvestre</i></p> <p>I Canti:</p> <p>- <i>L'infinito</i> - <i>Il passero solitario</i> - <i>La sera del dì di festa</i> - <i>Alla luna</i></p> <p>- <i>Il sabato del villaggio</i> - <i>La quiete dopo la</i></p>	<p>Metamorfosi: paralisi e cambiamenti</p> <p>Tempo tra soggettività e Oggettività</p> <p>Natura/Uomo: sfide e meraviglia</p> <p>La figura della donna del Novecento</p> <p>Energia e seconda rivoluzione industriale</p> <p>Diritti e agenda 2030: libertà e uguaglianza</p> <p>La crisi di identità nel Novecento</p>

	<p><i>tempesta</i></p> <p><i>-Canto notturno di un pastore errante dell'Asia</i> versi scelti)</p> <p><i>-A Silvia</i> <i>- Ultimo canto di Saffo</i> <i>- A se stesso</i></p> <p>L'età del Positivismo; il Naturalismo e il Verismo Giovanni Verga</p>	<p>La città come elemento propulsivo della società</p> <p>Finito e infinito</p>
--	--	---

- Valorizzare le risonanze e i significati attuali del testo.

Da Vagabondaggio:

-Lacrimae rerum

Da Vita dei campi:

-Rosso Malpelo

e lo

straniamento

-La Lupa e il tema

della diversità

Da Novelle rustiche:

-La roba

Il ciclo dei

Vinti: Da *I*

Malavoglia:

- Prefazione: “

La fiumana

del

progresso”

- La famiglia

Malavoglia,

cap1

Il naufragio

della

Provvidenza,

cap 3

-L'addio di 'Ntoni

Da ***Mastro Don***

Gesualdo:

-La morte di Gesualdo

**Il Decadentismo
italiano ed**

	<p>europeo:</p> <p>la natura come mistero, riservata solo all'artista.</p> <p>La crisi dell'intellettuale: la perdita dell'aureola</p> <p>Il Dandy e il poeta-vate</p> <p>Giovanni Pascoli</p> <p><i>-La poetica del fanciullino</i></p> <p>Da Primi poemetti:</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>L'aquilone</i> <p>Da I canti di Castelvecchio:</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>La mia sera</i>- <i>Il gelsomino notturno</i> <p>Da Myricae:</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Il rosicchiolo</i>- <i>I puffini dell'Adriatico</i> <p><i>-Lavandare</i></p> <p><i>- Orfano</i></p> <p><i>-Arano</i></p> <p><i>-X agosto</i></p> <p><i>- Temporale</i></p> <p><i>- Il lampo</i></p> <p><i>- Il tuono</i></p> <p><i>- Novembre</i></p>	
--	--	--

	<p style="text-align: center;">Gabriele D'Annunzio</p> <p>Da Il Piacere: -<i>Andrea Sperelli</i></p> <p>Da Alcyone: -<i>La sera fiesolana</i> -<i>La pioggia nel pineto</i></p> <p style="text-align: center;">Poesia tra sperimentazione e avanguardia: crepuscolari e futuristi</p> <p style="text-align: center;">Gozzano da I colloqui</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Cocotte</i> - <i>Totò</i> <i>Merumeni</i> <p style="text-align: center;">Corazzini</p> <p>- <i>Desolazione del povero poeta sentimentale</i></p> <p>Marinetti</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Il primo manifesto</i> <p>Palazzeschi</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Chi sono?</i> - <i>E lasciatemi divertire!</i> <p style="text-align: center;">La prosa del Novecento: la crisi</p> <p style="text-align: center;">Luigi Pirandello</p> <p>Da Novelle per un anno: -<i>Il treno ha fischiato</i></p> <p>Da Il berretto a sonagli</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Le tre corde</i> 	
--	--	--

**Da Uno,
nessuno,
centomila:**

- *Mia
moglie
e il mio
naso*

Da Il fu Mattia Pascal:

- *Lo strappo
nel cielo di
carta*
- *Io e l'ombra
mia*

Italo Svevo

Da *La coscienza di Zeno*:

- *La prefazione del dottor S.*
- *Il vizio del fumo e le ultime sigarette*
- *La morte del padre*
- *La vita attuale è inquinata alle radici*

**Dalla lirica
ermetica alla
poetica
dell'impegno:**

Giuseppe Ungaretti

da *L'allegria*

- *Il porto sepolto*
- *Mattina*
- *Veglia*
- *Soldati*
- *San Martino del Carso*
- *Fratelli*
- *Sono una creatura*
- *I fiumi*

Da Il sentimento del tempo:

- *La madre*

Da Il dolore:

- *Non gridate più*

Eugenio Montale

da *Ossi di seppia*

- *I limoni*
- *Non chiederci la parola*
- *Merigiare pallido e assorto*
- *Spesso il male di vivere ho incontrato*
- *Forse un mattino andando in un'aria di vetro*
- *Cigola la carrucola del pozzo*

Da *La bufera e altro*

- *A mia madre*

Da *Le occasioni*:

- *Ti libero la fronte dai ghiaccioli*

	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Non recidere forbice quel volto</i> <p>Da Satura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale</i> <p>La Commedia, con la lettura di una scelta antologica di canti del Paradiso</p>	
--	--	--

Saranno approfondite dopo il 15 maggio le liriche, tratte dalla raccolta *Ossi di seppia*, di Eugenio Montale.

ATTIVITA' E METODOLOGIA

Nel corso del triennio è stato approfondito lo studio della storia della letteratura italiana atenzionando i vari generi compositivi e coniugando contestualmente le monografie dei singoli letterati per riflettere sulle loro peculiarità. Essenziale è stata la contestualizzazione delle opere approfondite con riferimenti puntuali alla cultura dell'epoca. Costanti inoltre sono stati i richiami con la cultura classica, greca e latina, con la storia dell'arte e della musica per armonizzare il sapere trasversale delle varie discipline. La metodologia è stata sempre incentrata sulla lezione dialogata, con l'ausilio anche di supporti multimediali come videolezioni di illustri critici letterari, presentazioni in formato digitale, audio-ascolto di liriche recitate da attori di fama internazionale.... Fondamentale è stata infatti la lettura ad alta voce delle fonti letterarie per porre sempre al centro dell'apprendimento il testo nella sua forma originale e permettere agli studenti la ricerca del valore civile, storico, ludico, filosofico ed estetico dei testi analizzati. L'educazione linguistica è stata sempre atenzionata non solo per rafforzare le competenze di scrittura ma anche per riflettere su problematiche di attualità: commenti scritti di articoli di giornale e composizione di brevi saggi hanno consentito agli studenti di confrontarsi su tematiche civiche di loro interesse

LATINO

DOCENTE: Prof.ssa Barbara Maria Natalina Panarello

LIBRO DI TESTO: Conte Pianezzola *Letteratura e cultura latina* vol. 3 Le Monnier

COMPETENZE	OSA (in termine di contenuti)	ESPERIENZE E TEMI TRASVERSALI
<p>-Saper organizzare connessioni semplici e progressivamente più consapevoli tra contesto storico e produzione letteraria.</p> <p>-Saper elaborare un'analisi testuale progressivamente completa: semantica, linguistico - lessicale, stilistica, retorica.</p> <p>-Saper tradurre in lingua italiana in forma coerente ed elaborata testi di autori in rapporto alle tematiche sviluppate.</p> <p>-Saper esporre sia analiticamente sia sinteticamente i profili letterari e eventuali mappe concettuali sviluppate.</p> <p>-Saper utilizzare le conoscenze relative alla letteratura latina anche per altri saperi.</p> <p>-Saper rielaborare in maniera personale operando opportuni collegamenti interdisciplinari.</p>	<p>Conoscenze letterarie</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Autori, generi, tematiche e problematiche dell'età imperiale ● Letteratura e potere ● I generi letterari: tradizione e innovazione <p>Conoscenze linguistiche e testuali</p> <p>Il linguaggio filosofico:</p> <p>Seneca Dalle <i>Epistulae ad Lucilium</i>: -Vivere per gli altri per essere felici (48) -Anche gli schiavi sono esseri umani (47,1-13) Dal <i>De Brevitate vitae</i>: -Il tempo, il bene più prezioso (8)</p>	<p>Metamorfosi: paralisi e cambiamenti.</p> <p>Tempo tra soggettività e oggettività.</p> <p>Natura/Uomo: sfide e meraviglia.</p> <p>La figura della donna del Novecento.</p> <p>- Diritti e agenda 2030: libertà e uguaglianza</p> <p>- La crisi di identità nel Novecento</p> <p>- La città come elemento propulsivo della società</p> <p>Finito e infinito</p>

Dal *De vita
beata*:

La vera felicità
consiste nella
virtù (16)

S. Agostino

Dalle
Confessioni
-Il tempo
(passi
scelti)

**Il linguaggio
politico
storiografico:**

Tacito

Dalla
Germania:
- Il valore
militare dei
Germani (6,14)

Dagli *Annales*:
-Nerone fa
uccidere
Agrippina (14,7-
10)
-Il suicidio di
Seneca (15, 62-
64)

**Il linguaggio
narrativo: Petronio**

Satyricon:
-L'ingresso di
Trimalchione
-La matrona di
Efeso

Apuleio

Metamorfosi:
-Lucio assiste
alla
metamorfosi di
Panfile (3,21-
22)
-Una fabula de
adulterio: la

	<p>moglie del fabbro (9,4-7)</p> <p>-Salvo grazie a Iside: Lucio ritorna umano (11,12-13)</p>	
--	---	--

--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ● Il linguaggio scientifico Plinio il Vecchio Plinio il Giovane <i>-Epistulae:</i> L'eruzione del Vesuvio e la morte di Plinio il Vecchio ● La satira Persio Giovenale Marziale <i>Epigrammi:</i> -Il cacciatore di eredità (1,10) -Il possidente (3,26) -Cecilio, uno nessuno centomila (1,41) - Un medico (1,47) Ed. civica <ul style="list-style-type: none"> - Debate: La magia e la superstizione ieri e oggi - Ambiente e territorio 	
--	---	--

ATTIVITA' E METODOLOGIA

Ho cercato di attuare una certa flessibilità nello svolgimento del programma che ha subito adeguamenti e modifiche in relazione alle circostanze oggettive in cui si è operato, alle specifiche predilezioni degli alunni ed ai loro ritmi di apprendimento, oltre che alle indicazioni ministeriali per il nuovo Esame di Stato.

Ho ritenuto opportuno condividere con gli studenti le scelte dell'itinerario didattico, degli scopi, dei tempi, del tipo di prova che avrebbero dovuto affrontare, dei criteri in base ai quali il compito veniva valutato così da essere consapevoli delle competenze da mettere in atto, dell'impegno da calibrare. Si è prediletta la centralità dei testi, con la lettura diretta, perlopiù in traduzione, per individuare le tematiche fondamentali della poetica dell'autore, gli aspetti della lingua e dello stile, le "fonti" e i legami intertestuali. Il tutto per favorire una partecipazione attiva e dinamica, per consentire lo sviluppo delle competenze trasversali. Infatti, per quanto riguarda l'attività, si è tenuto conto della centralità degli studenti nel processo di apprendimento e maturazione delle competenze, dello sviluppo delle loro capacità critiche ed argomentative in prospettiva trasversale.

La metodologia applicata è stata basata su diverse modalità: lezioni frontali, studio autonomo, attività di ricerca, attività laboratoriale di gruppo, problem solving, discussione guidata, flipped classroom, Debate. Si è favorito il *team working*, il *cooperative learning*, il *tutoring* per permettere

agli studenti di affrontare in modo efficace gli argomenti di studio. Oltre ai libri di testo, sono stati utilizzati i supporti multimediali forniti dalla moderna tecnologia e inseriti nella metodologia dei testi in uso. A tal proposito, è stato previsto l'utilizzo di materiale audiovisivo e l'utilizzo delle LIM, contenuti digitali interattivi, schede di lavoro, e altri strumenti multimediali al fine di favorire la partecipazione attiva degli studenti.

MATEMATICA

Docente: Nicolò Cardella

LIBRO DI TESTO: *MultiMath.blu 5* –Paolo Baroncini, Roberto Manfredi- Ghisetti & Corvi

COMPETENZE	OSA (CONTENUTI)	ESPERIENZE E TEMI TRASVERSALI
<ul style="list-style-type: none"> ● Leggere un testo a livelli sempre più complessi; comprendere e acquisire la terminologia matematico-scientifica. ● Utilizzare, nel rispetto della semantica e della sintassi, i simboli tipici della disciplina allo scopo di produrre una comunicazione non ambigua, coerente e corretta, sia di argomento strettamente matematico che di altro tipo. ● Possedere con consapevolezza critica gli argomenti disciplinari e saperli gestire mediante la personale rielaborazione della teoria che li schematizza. ● Risolvere autonomamente situazioni problematiche mediante l'analisi critica, l'individuazione di modelli di riferimento, l'elaborazione personale di strategie risolutive ottimali, la verifica e la coerenza dei risultati ottenuti ● Comunicare in modo corretto ed efficace, utilizzando il linguaggio specifico 	<p>TIPOLOGIA DELLA RETTA REALE-FUNZIONI Intorno completo di un punto, intorno destro e sinistro di un punto, intorno di infinito. Insieme inferiormente e superiormente limitato. Massimo e minimo di un insieme numerico. Punti isolati, punti di accumulazione, punti di minimo e di massimo assoluto, punti di minimo e di massimo relativo. Richiami di funzioni reali di variabile reale. Classificazione delle funzioni. Dominio di una funzione reale di variabile reale</p> <p>LIMITE DELLE FUNZIONI Il concetto di limite, limite finito di $f(x)$ per x che tende a un valore finito, limite sinistro e limite destro, limite per eccesso e per difetto, limite finito di $f(x)$ per x che tende a infinito, asintoti orizzontali, limite infinito di $f(x)$ per x che tende a un valore finito, asintoti verticali, limite infinito di $f(x)$ per x che tende a infinito.</p> <p>TEOREMI SUI LIMITI Teorema di unicità del limite, teorema della permanenza del segno, teorema inverso della permanenza del segno, teorema del confronto.</p> <p>FUNZIONI CONTINUE Funzione continua in un punto, funzione continua in un intervallo. Continuità delle funzioni elementari.</p> <p>CALCOLO DEI LIMITI Limite della somma algebrica di due funzioni, continuità della somma</p>	<p>Finito e infinito</p> <p>La donna protagonista nel tempo</p>

	<p>algebraica di funzioni continue, limite del prodotto di una funzione per una costante, limite del prodotto di due funzioni, continuità del prodotto di due funzioni continue, limite della potenza di una funzione, limite del quoziente di due funzioni, continuità del quoziente di funzioni continue, limite della radice di una funzione, continuità della radice di una funzione, limite della funzione composta, continuità della funzione composta e della funzione inversa. Limiti delle funzioni razionali intere, limiti delle funzioni razionali fratte per x che tende a un valore finito e per x che tende a infinito, limiti delle funzioni irrazionali. Forme indeterminate. Limiti notevoli. Infinitesimi e infiniti.</p> <p>TEOREMI SULLE FUNZIONI CONTINUE</p> <p>Punti di discontinuità, classificazione dei punti di discontinuità. Teorema di Weierstrass, teorema di esistenza degli zeri, teorema dei valori intermedi. Asintoti obliqui e grafico approssimato di una funzione.</p> <p>DERIVATA DI UNA FUNZIONE</p> <p>Rapporto incrementale e relativo significato geometrico, derivata di una funzione in un punto e relativa interpretazione geometrica, funzione derivata, teorema sulla continuità di una funzione derivabile. Derivate fondamentali. Punti di non derivabilità. Derivate di ordine superiore.</p> <p>L'ALGEBRA DELLE DERIVATE</p> <p>Derivata della somma di due funzioni, derivata del prodotto di funzioni, derivata della funzione reciproca, derivata del quoziente di due funzioni, derivata delle funzioni composte, derivata della funzione</p>	
--	--	--

	<p>inversa, derivata delle inverse delle funzioni goniometriche.</p> <p>TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI</p> <p>Teorema di Fermat, teorema di Rolle, teorema di Lagrange e sue conseguenze, teorema di Cauchy, teorema di De l'Hôpital, funzioni crescenti e decrescenti in un intervallo.</p> <p>MASSIMI, MINIMI E FLESSI</p> <p>Ricerca dei massimi e dei minimi. Problemi di ottimizzazione. Concavità di una curva e punti di flesso.</p> <p>RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE FUNZIONI</p> <p>Studio completo del grafico di una funzione: grafici delle funzioni razionali intere, grafici delle funzioni razionali fratte, grafici delle funzioni irrazionali, grafici delle funzioni trascendenti.</p> <p>INTEGRALI INDEFINITI</p> <p>Definizione di primitiva. Definizione di integrale indefinito e proprietà di linearità. Metodi di integrazione: integrazione immediata, integrazione di funzioni la cui primitiva è una funzione composta, integrazione per sostituzione, integrazione per parti, integrazione delle funzioni razionali fratte. Integrazione di particolari funzioni irrazionali.</p> <p>MODULO CLIL: INTRODUCTION TO DEFINITE INTEGRATION.</p> <p>Introduction to the specific language Non standard area problem – Estimating areas using rectangles. Lower and upper sums. Definite integral definition for a non negative function. General definition of definite integral.</p>	
--	---	--

	<p>INTEGRALI DEFINITI*</p> <p>Formula fondamentale del calcolo integrale, funzione integrale. Calcolo dell'area della parte di piano delimitata dal grafico di due o più funzioni.</p> <p>EQUAZIONI DIFFERENZIALI*</p> <p>Definizione di equazione differenziale, integrali di un'equazione differenziale, il problema di Cauchy, equazioni differenziali a variabili separabili</p>	
--	--	--

*saranno svolti dopo il 15 maggio

Attività E Metodologia

I contenuti della disciplina sono stati affrontati attraverso lezioni frontali, esercitazioni di gruppo, simulazioni di prove d'esame (scritte e orali) e metodologia CLIL (per il solo modulo degli Integrali Definiti). Ci si è avvalsi del libro di testo, di dispense, di appunti forniti dal docente.

La valutazione degli alunni è avvenuta attraverso la somministrazione di test, svolgimento di esercizi e problemi, trattazione sintetica di argomenti e colloqui, ed è stata effettuata tenendo presenti il raggiungimento degli obiettivi previsti, i livelli di partenza, l'impegno, la partecipazione al dialogo educativo e il grado di maturità raggiunto.

FISICA

DOCENTE: Nicolò Cardella

LIBRO DI TESTO: *Ugo Amaldi – Dalla Mela Di Newton Al Bosone di Higgs, vol 5 - Zanichelli*

Competenze	OSA (contenuti)	Nodi concettuali sviluppati nel corso dell'anno

<p>Comprendere i procedimenti caratteristici dell'indagine scientifica, che si articolano in un continuo rapporto tra costruzione teorica, realizzazione degli esperimenti e capacità di utilizzarli.</p>	<p>ELETTROSTATICA</p> <p>Richiami sul campo elettrico. Potenziale elettrico. Superfici equipotenziale. Calcolo del modulo del campo elettrico noto l'andamento del potenziale. Teorema di Gauss per il campo elettrostatico (con dimostrazione) - Circuitazione del campo elettrostatico. Teorema di Coulomb. Capacità di un conduttore e di una sfera carica. Il condensatore piano Condensatori in serie e in parallelo. Energia immagazzinata in un condensatore.</p>	<p>Natura/Uomo</p> <p>La crisi di identità del Novecento</p>
<p>Acquisire un corpo organico di contenuti e metodi finalizzati a una adeguata interpretazione della natura.</p>		<p>Il tempo</p> <p>Energia e seconda rivoluzione industriale</p>
<p>Comprendere le potenzialità e i limiti delle conoscenze scientifiche.</p>	<p>CIRCUITI IN CORRENTE CONTINUA</p> <p>Corrente continua. Resistori. Prima legge di Ohm. Resistori in serie e in parallelo. Leggi di Kirchhoff. Effetto Joule. Seconda legge di Ohm</p>	<p>La figura della donna</p>
<p>Acquisire un linguaggio corretto e sintetico.</p>		
<p>Essere capaci di analizzare e schematizzare situazioni reali, e di affrontare problemi concreti.</p>	<p>IL MAGNETISMO</p> <p>Fenomeni magnetici fondamentali - Esperienze di Oersted e Faraday - Esperienze di Ampere - Intensità del campo magnetico - Forza esercitata su un filo rettilineo percorso da corrente - Legge di Biot-Savart - Campo magnetico generato da una spira e da un solenoide percorsi da corrente – Forza di Lorentz - Moto di una particella carica in un campo magnetico uniforme - Teorema di Gauss per il campo magnetico (con dimostrazione) - Circuitazione del campo magnetico (Teorema di Ampere -senza dimostrazione)</p>	
<p>Abituarsi al rispetto dei fatti e alla ricerca di un riscontro obiettivo delle proprie ipotesi interpretative.</p>	<p>L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA</p> <p>La forza elettromotrice indotta. Il flusso del campo magnetico. La legge dell'induzione di Faraday-Neumann. La legge di Lenz. Lavoro meccanico ed energia elettrica. Generatori elettrici. Motori elettrici. Induzione e induttanza. I circuiti RL. Energia immagazzinata in un campo magnetico. I trasformatori.</p>	

LA TEORIA DI MAXWELL E LE ONDE ELETTROMAGNETICHE *

Le leggi dell'elettromagnetismo. La corrente di spostamento. Le equazioni di Maxwell nel caso statico e nel caso generale. Le onde elettromagnetiche. La velocità della luce. Lo spettro elettromagnetico. La polarizzazione.

LA TEORIA DELLA RELATIVITA' RISTRETTA *

Cenni su: Principio di relatività ristretta. Invarianza di c . Dilatazione dei tempi. Contrazione delle lunghezze. Trasformazioni di Lorentz. Equivalenza massa-energia

* Gli argomenti saranno trattati dopo il 15 maggio

Attività e metodologia

I contenuti della disciplina sono stati affrontati attraverso lezioni frontali, esercitazioni di gruppo e simulazioni di prove d'esame (scritte e orali). Ci si è avvalsi del libro di testo, di dispense, di appunti forniti dal docente. La valutazione degli alunni è avvenuta attraverso la somministrazione di test, svolgimento di esercizi e problemi, trattazione sintetica di argomenti e colloqui, ed è stata effettuata tenendo presenti il raggiungimento degli obiettivi previsti, i livelli di partenza, l'impegno, la partecipazione al dialogo educativo e il grado di maturità raggiunto.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

DOCENTE: FRANCO SORBELLO

COMPETENZE	OSA (CONTENUTI)	ESPERIENZE E TEMATICHE TRASVERSALI
Affinamento delle capacità condizionali e coordinative.	Miglioramento della funzione cardio respiratoria.	Metamorfosi: paralisi e cambiamenti.
Conoscenza e pratica di almeno uno degli sport praticati.	Rafforzamento della potenza muscolare.	Tempo tra soggettività e oggettività.
Affinamento della destrezza.	Mobilità e scioltezza articolare.	Natura/Uomo: sfide e meraviglia.
Conoscenza del diritto alla salute quale diritto irrinunciabile dell'uomo.	Capacità di compiere azioni motorie nel più breve tempo possibile.	Finito e infinito
	Capacità di protrarre il lavoro muscolare per periodi sempre più lunghi.	Diritti e agenda 2030: libertà e uguaglianza
	Affinamento degli schemi motori: <ul style="list-style-type: none">a) Presa di coscienza del sé corporeo;b) Percezione temporale;c) Equilibrio posturale e dinamico;d) Coordinazione generale;e) Rapporto corpo spazio;f) Lateralità;g) Coordinazione dinamico percettiva.	
	Fondamentali dei principali giochi sportivi di squadra ed individuali.	
	Atletica leggera.	

	Corse e staffette.	
--	--------------------	--

Attività e metodologia:

Esercizi di condizionamento organico generale e specifico.

Esercizi di mobilità articolare.

Esercizi di forza.

Esercizi di resistenza.

Esercizi di velocità e rapidità.

Esercizi di coordinazione dinamica generale, settoriale e speciale.

Esercizi di equilibrio statico e dinamico.

Esercizi di pre-acrobatica.

Giochi sportivi individuali e di squadra.

Attività inerenti alcune specialità della atletica leggera (corsa veloce, corsa di resistenza, corsa ad ostacoli, staffetta).

Esercizi propedeutici per il gesto tecnico.

Esercizi fondamentali degli sport praticati.

Regolamento tecnico degli sport praticati.

LEZIONE FRONTALE-COOPERATIVE LEARNING-SPACED LEARNING- TUTORING-LAVORI DI GRUPPO

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

DOCENTE: Cirami Graziella

Libro di testo: S. Settis –T. Montanari *Arte. Una storia naturale e civile* ed. Einaudi scuola

in alternativa al libro di testo, sono stati utilizzati elaborati a cura del docente e degli alunni, collegamenti a contenuti online.

COMPETENZE	O.S.A. (CONTENUTI)	TEMI TRASVERSALI
<ul style="list-style-type: none"> ● Saper comprendere e interpretare i diversi linguaggi artistici ● Saper leggere le opere d' arte utilizzando un metodo e una terminologia appropriate ● Saper collocare un'opera d'arte nel contesto storico culturale. ● Essere in grado di riconoscere e spiegare gli aspetti iconografici e simbolici, i caratteri stilistici, le funzioni, i materiali e le tecniche utilizzate ● Acquisire consapevolezza riguardo al valore del patrimonio artistico e conoscere l'aspetto relativo alla tutela, alla conservazione e al restauro. 	<p>Rivoluzione industriale, idee dell'illuminismo e rivoluzione scientifica.</p> <p>Le conseguenze che ci furono nell'arte come il Grand Tuor, la nuova committenza, la valenza educativa che assume e i punti fondamentali del neoclassicismo.</p> <p>Il neoclassicismo nella pittura: Antonio Canova, vita, stile e come opere: <i>Teseo sul Minotauro, Amore e Psiche, Paolina Borghese e il monumento funebre a Maria Cristina d'Austria.</i></p> <p>J.Louis David, vita, stile, opere: <i>Giuramento degli Orazi e La morte di Marat.</i></p> <p>Romanticismo in Europa.</p> <p>L'arte della prima rivoluzione industriale:</p> <p>-Goya,vita e stile in breve, opere: <i>La Maja vestida e la Maja desnuda, Il sonno che genera i mostri, Tre maggio 1808, la fucilazione alla montana del Principe Pio,</i></p>	<p>Uomo/natura:sfide e meraviglia.</p> <p>Finito e infinito</p> <p>Progresso e scienza</p> <p>Il concetto di tempo, tra oggettività e soggettività</p> <p>La donna protagonista dell'evolversi delle epoche</p> <p>La crisi di identità nel Novecento</p> <p>Metamorfosi: paralisi e cambiamenti</p> <p>Diritti e agenda 2030: libertà e uguaglianza</p>

Saturno che divora i suoi figli;
 - **J. Constable**, vita e stile in breve, opere: *il mulino di flatford;*
 - **Friedrich**, vita, stile e opere: *Il Monaco in riva al mare* e *il Viandante sul mare di nebbia;*
Gericault, vita, stile e opere: *La zattera della Medusa*, *l'Alienata con monomania dell'invidia;*
Delacroix, vita, stile e opere: *la Libertà che guida il popolo*, *il massacro di Scio;*
Turner, vita, stile e opere: *L'incendio alla camera dei lords;*
Francesco Hayez, vita, stile e opere: *Il bacio.*

L'impressionismo e la raffigurazione del *divertissement:*
Manet, vita, stile e opere: *Colazione sull'erba*, *l'Olimpia;*
Monet, vita, stile e opere: *Le donne in giardino;*
Renoir, vita, stile e opere: *La colazione dei canottieri;*
Degas, vita, stile e opere: *L'assenzio.*

Il postimpressionismo: dalla raffigurazione dei soggetti alla soggettività della raffigurazione. **Gauguin, Van Gogh, Cezanne.**

Cubismo e Picasso, vita, stile e opere: *Guernica.*

Arte tra le due guerre: il Surrealismo
Salvador Dali, vita, stile e opere: *La persistenza della memoria.*

--	--	--

ATTIVITA' E METODOLOGIE

La progettazione didattica della disciplina, in linea con il dipartimento di Disegno e Storia dell'arte nei contenuti minimi, ma è stata rimodulata per dare spazio alla riflessione personale degli studenti con attività interdisciplinari e tematiche di attualità trasversali. Un quadro sufficientemente ampio e chiaro di riferimento ed utilizzare, invece, quello modulare per selezionare alcuni nuclei tematici da trattare trasversalmente definite in sede di programmazione di classe. La valutazione si è basata su quanto concordato in sede dipartimentale e attraverso un processo di autovalutazione dei discenti guidato dal docente. La metodologia ha usufruito di attività in presenza con dibattiti di ampio respiro. Sono stati somministrati test di comprensione ed esercitazioni di lettura dell'opera d'arte, inoltre visite virtuali a musei di arte moderna.

INGLESE

DOCENTE: Prof.ssa Marzia Bisicchia

LIBRO DI TESTO: SPICCI, T SHAW *AMAZING MINDS COMPACT* Libro Digitale Multimediale con e Book su DVD-ROM e map store, PEARSON.

COMPETENZE	OSA (in termini di contenuti)	ESPERIENZE E TEMI TRASVERSALI
<ul style="list-style-type: none"> ● <u>Imparare ad imparare</u>: selezionare e organizzare materiali e contenuti in funzione allo scopo; utilizzare fonti di informazione e strumenti diversi. ● <u>Comunicare</u>: consolidare capacità comunicative e di interazione; utilizzare il linguaggio settoriale. ● <u>Operare collegamenti</u> interdisciplinari; agire in modo autonomo e responsabile: assumersi impegni e responsabilmente partecipare alla vita scolastica. ● <u>Individuare collegamenti e relazioni</u>: riconoscere analogie e differenze tra concetti e fenomeni, anche a carattere interdisciplinare. 	<p>Blake "London"</p> <p>Wordsworth "Lines written in Early Spring"</p> <p>The Victorian Age (Life in the Victorian Town; the Victorian Compromise; Victorian education; the Victorian novel (early, mid, late): plot, setting in place, characters, narrator, time.</p> <p>Charles Dickens (Life, works, features achievement, style and themes, the denouncement against the Victorian school system)</p> <p>"Hard Times" (plot, characters, themes, style) - "Coketown" - "The definition of a horse"</p> <p>Educazione Civica: Visione del film "Into the Wild"</p> <p>Potenziamento abilità di Reading e Listening Reading "Katrina, the hurricane"</p> <p>The Aesthetic Movement</p>	<p>Metamorfosi: paralisi e cambiamenti</p> <p>Tempo tra soggettività e Oggettività</p> <p>Natura/Uomo: sfide e meraviglia</p> <p>La figura della donna del Novecento</p> <p>Energia e seconda rivoluzione industriale</p> <p>Diritti e agenda 2030: libertà e uguaglianza</p> <p>La crisi di identità nel</p>

	<p>(art for art's sake)</p> <p>Oscar Wilde (the dandy, the novelist) The Picture of Dorian Gray (plot, characters, themes, style) "Dorian kills Dorian Gray".</p> <p>Robert Louis Stevenson "The Strange case of Dr Jekyll and Mr Hyde" (plot, characters, themes, style) "The story of the door"</p> <p>D. H. Lawrence "Sons and Lovers" (plot, characters, themes, style) "Paul meets Clara"</p> <p>Educazione Civica: Visione del film in lingua inglese 'Dead poets society'</p> <p>Potenziamento abilità di Reading e Listening (Invalsi): Reading 'Freudian Theory'</p> <p>Mary Shelley "Frankenstein" (plot, characters, themes, style) "The creation of the monster"</p> <p>Virginia Woolf "Mrs Dalloway" (plot, characters, themes, style) "Mrs Dalloway said she would buy the flowers" "A room of one's own" "Shakespeare's sister"</p>	<p>Novecento</p> <p>La città come elemento propulsivo della società</p> <p>Finito e infinito</p>
--	---	---

	<p>Charlotte Bronte “Jane Eyre” (plot, characters, themes, style)</p> <p>Educazione Civica: Visione del film in lingua inglese: ‘The Hours’ “The remarkable story of Maria Anna Mozart”</p> <p>The Edwardian Age “The Irish question”</p> <p>Modernism: the modern novel, the stream of consciousness and the interior monologue</p> <p>J. Joyce (Life, works, Ireland and Dublin, stream of consciousness, the artist)</p> <p>Dubliners (structure, themes, paralysis,epiphany)“Eveline” “Gabriel’s epiphany” Visione in lingua inglese (from scene 10) The dead (J. Houston)</p> <p>Ulysses (structure, themes, paralysis, epiphany)</p> <p>Samuel Beckett “Waiting for Godot” (plot,characters, themes, style)</p> <p>Educazione Civica: Rosa Parks “I won’t stand up”</p>	
--	--	--

ATTIVITA' E METODOLOGIA

Nel corso del quinto anno, gli studenti hanno consolidato uno studio autonomo e flessibile: hanno potenziato la loro capacità di ragionamento, di operare collegamenti e confronti tra culture diverse e tra saperi disciplinari. La loro abilità di produrre testi descrittivi, espositivi ed argomentativi si è gradualmente consolidata, così come la capacità di sintesi, di esposizione del proprio punto di vista e di giudizio critico.

Per quanto riguarda lo sviluppo della abilità di comprensione del testo scritto, si sono utilizzate varie tecniche di lettura a seconda dello scopo (lettura globale, esplorativa, analitica), applicate a testi i cui contenuti, principalmente a carattere letterario, hanno offerto un'ampia varietà di linguaggi e di registri.

Sono stati selezionati testi appartenenti ai generi del teatro, della prosa, della poesia, per coglierne le convenzioni letterarie, il valore delle scelte linguistiche e le tecniche appartenenti 'all'arte dello scrivere', mentre i contenuti dell'apprendimento sono stati preferibilmente sviluppati all'interno di percorsi di studio in collaborazione con i docenti di altre discipline non linguistiche, anche utilizzando le nuove tecnologie per fare ricerche e approfondimenti.

Si è favorito il team working, il cooperative learning, il tutoring per permettere agli studenti di affrontare in modo efficace gli argomenti di studio e superare le eventuali difficoltà

Per incrementare i livelli di motivazione allo studio dei testi letterari, è stato ritenuto utile l'ausilio di trasposizioni cinematografiche dell'opera letteraria da cui i testi scritti sono tratti.

L'interazione con gli alunni è stata gestita con il registro Argo e la piattaforma Gsuite per la consegna di materiale di approfondimento.

SCIENZE NATURALI, CHIMICHE E BIOLOGICHE

DOCENTE: Prof.ssa Paolina Sferrazza

LIBRI DI TESTO: G. Valitutti N. Taddei Chimica organica, biochimica e biotecnologie - Zanichelli
E. Lupia Palmieri M. Parotto Il globo terrestre e la sua evoluzione - Zanichelli

COMPETENZE	OSA (CONTENUTI)	ESPERIENZE E TEMI TRASVERSALI
<ul style="list-style-type: none">● Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità;● analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza;	LA CHIMICA DEL CARBONIO - I composti organici, le caratteristiche del carbonio, l'ibridazione del carbonio sp, sp ² , sp ³ - Catene e ramificazioni del carbonio -Isomeria di struttura, stereoisomeria (isomeria geometrica, configurazionale, conformazionale, isomeria ottica, enantiomeria, chiralità). -La reattività in chimica organica -Gli idrocarburi saturi: gli alcani (la serie omologa), struttura degli alcani	Metamorfosi: paralisi e cambiamenti Tempo tra soggettività e Oggettività Natura/Uomo: sfide e

<ul style="list-style-type: none"> ● essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. ● possedere i contenuti fondamentali della disciplina, padroneggiandone il linguaggio, le procedure e i metodi di indagine; ● sapere effettuare connessioni logiche; ● saper riconoscere e stabilire relazioni; ● saper classificare; ● saper formulare ipotesi in base ai dati forniti, ● saper trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate; ● comunicare in modo corretto ed efficace, utilizzando il linguaggio specifico; ● saper risolvere situazioni problematiche; ● saper applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, e porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico della nostra società. 	<p>e dei cicloalcani, i gruppi sostituenti alogeni e gruppi alchilici</p> <ul style="list-style-type: none"> -La nomenclatura degli alcani. -Le proprietà fisiche degli alcani. -Reazioni di alogenazione degli alcani (sostituzione radicalica) -Gli idrocarburi insaturi: alcheni e alchini. Strutture e nomenclatura -Reazioni degli alcheni (addizione elettrofila); regola di Markovnikov Gli idrocarburi aromatici: struttura del benzene come ibrido di risonanza -La nomenclatura dei composti aromatici -Reazione di sostituzione elettrofila aromatica <p>I GRUPPI FUNZIONALI</p> <ul style="list-style-type: none"> -Gli alogenoderivati, -Alcoli, fenoli ed eteri -Nomenclatura, proprietà fisiche, acidità e reazioni di alcoli e fenoli -Aldeidi e chetoni; nomenclatura e reazione di addizione nucleofila -Gli acidi carbossilici, nomenclatura, proprietà, formazione di sali derivati dagli acidi carbossilici -Gli esteri e i saponi <p>LE BIOMOLECOLE</p> <ul style="list-style-type: none"> -I carboidrati: Nozioni generali -I monosaccaridi; - I triosi: gliceraldeide D e L -Formule e proiezioni di Fischer - I pentosi e gli esosi: formule e rappresentazione del glucosio e del fruttosio lineare - isomeria ottica nei monosaccaridi (chiralità, enantiomeri); -Struttura ciclica dei monosaccaridi in soluzione (addizione nucleofila), monosaccaridi della serie D (D-glucosio); formule di proiezioni di Haworth; anomeria dei monosaccaridi -I lipidi, gli acidi grassi saturi e insaturi, grassi e oli, denominazione 	<p>meraviglia</p> <p>Energia e seconda rivoluzione industriale</p> <p>Diritti e agenda 2030:libertà e uguaglianza</p> <p>La crisi di identità nel Novecento</p> <p>Finito e infinito</p>
--	---	---

	<p>omega degli acidi grassi, lipidi saponificabili e non;</p> <ul style="list-style-type: none"> -I trigliceridi, reazione di idrogenazione, reazione di idrolisi alcalina (saponificazione); azione detergente dei saponi -I fosfogliceridi, formazione di membrane cellulari -Gli steroidi: il colesterolo -Le proteine: generalità, proteine semplici e coniugate, i vari tipi di proteine; formula generale degli amminoacidi, chiralità, i diversi tipi di alfa amminoacidi, gli amminoacidi essenziali -La condensazione e la formazione dei dipeptidi e dei polipeptidi -Struttura delle proteine: primaria, secondaria (alfa elica e beta foglietto), terziaria, quaternaria; emoglobina, mioglobina e il gruppo eme; denaturazione delle proteine -Gli enzimi; proprietà degli enzimi; classificazione e nomenclatura degli enzimi; catalisi enzimatica; regolazione dell'attività enzimatica -Gli acidi nucleici: i nucleotidi, la struttura del DNA e dell'RNA; l'ATP. <p>I VIRUS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caratteristiche, ciclo vitale, trasferimento di geni (trasduzione, trasformazione, coniugazione). <p>LE BIOTECNOLOGIE</p> <ul style="list-style-type: none"> -Presentazione, origine e vantaggi delle biotecnologie -Clonaggio genico -Tagliare e saldare il DNA -Reazione a catena della polimerasi (PCR) <p>I FENOMENI VULCANICI</p> <ul style="list-style-type: none"> -L'attività vulcanica e i magmi -Diversi tipi di eruzione: eruzioni hawaiane, islandesi, stromboliane, 	
--	--	--

	<p>vulcaniane, pliniane, peleano; attività idromagmatica</p> <ul style="list-style-type: none"> -La forma dei vulcani, -I prodotti vulcanici (gas, colate laviche, piroclastiti) -Altri fenomeni legati all'attività vulcanica: le colate di fango, manifestazione tardive -Distribuzione geografica dei vulcani effusivi ed esplosivi, punti caldi. -L'Etna e la sua storia geologica -Il rischio vulcanico; monitoraggio dell'attività vulcanica e attività di prevenzione sui principali Vulcani italiani (Etna, Vesuvio, Campi Flegrei) <p>I FENOMENI SISMICI</p> <ul style="list-style-type: none"> -I terremoti, il modello del rimbalzo elastico, il ciclo sismico, le onde sismiche di tipo P, S e L, come si registrano le onde sismiche, come localizzare l'epicentro di un terremoto -Le scale sismiche: la Scala Mercalli, La scala Richter, calcoli sulla magnitudo della scala Richter, confronto tra intensità e magnitudo, accelerazione -Effetti del terremoto, maremoti o tsunami -Distribuzione geografica dei terremoti, difesa e prevenzione. <p>INTERNO DELLA TERRA</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dinamica interna della Terra - Il modello della struttura interna della Terra e superfici di discontinuità -Calore interno e flusso geotermico -Il campo magnetico terrestre: geodinamo, paleomagnetismo, magnetizzazione di lave e sedimenti 	
--	---	--

	<p>DINAMICA DELLA LITOSFERA</p> <ul style="list-style-type: none"> -Struttura della crosta e isostasia -La teoria della deriva dei continenti di Wegener - L'espansione dei fondali oceanici, le fosse abissali, subduzione -La teoria della tettonica delle placche: margini divergenti, convergenti, conservativi. -L'orogenesi. -I moti convettivi. -Il ciclo di Wilson. 	
--	---	--

METODOLOGIE DIDATTICHE

Sono state messe in atto opportune strategie metodologiche per il compimento degli obiettivi di apprendimento:

- esporre con chiarezza e semplicità gli argomenti, senza tuttavia rendere semplicistica la trattazione;
- incoraggiare e stimolare all'intervento i più timorosi, creando un clima di fiducia e di rispetto reciproco;
- favorire un approccio graduale e sistematico che tenga conto di quanto l'alunno abbia già appreso;
- problematizzare gli argomenti, ponendo sempre quesiti per verificare e, se necessario, organizzare le conoscenze acquisite;
- incentivare interventi personali con informazioni diverse da quelle ricavate dal testo;
- favorire lo sviluppo delle capacità creative e cognitive dello studente, fornendogli un metodo idoneo all'approccio della disciplina.

Le lezioni sono state proposte sempre attraverso la presentazione di immagini proiettate alla Lim. Ogni lezione è stata sempre ampiamente partecipata attraverso domande poste dagli alunni o attraverso discussioni e problem solving proposti dalla docente.

FILOSOFIA

DOCENTE: *Agata R. Cullurà*

LIBRO DI TESTO: N. Abbagnano, G. Fornero, *La ricerca del pensiero*, vol.2b, 3a - 3b, Paravia.

COMPETENZE	OSA (CONTENUTI)	ESPERIENZE E TEMI TRASVERSALI
<ul style="list-style-type: none"> ● Possedere consapevolezza del significato della riflessione filosofica come modalità specifica e fondamentale della ragione umana, che ripropone costantemente la domanda sulla conoscenza, sull'esistenza dell'uomo e sul senso dell'essere, riconoscendone la diversità dei metodi d'indagine/risoluzione. ● Saper mettere in relazione le varie tesi filosofiche secondo logiche di inclusione-esclusione. ● Mettere in atto differenti pratiche di argomentazione. ● Saper relazionare il proprio vissuto con l'altro da sé, elaborando un confronto. ● Saper utilizzare il lessico filosofico nella 	<p>IL CRITICISMO KANTIANO la rivoluzione copernicana in ambito gnoseologico <i>La Critica della Ragion pura</i> <i>La Critica della Ragion pratica</i> Il bello e il sublime nella <i>Critica del giudizio</i></p> <p>IL ROMANTICISMO E L'IDEALISMO Caratteri generali dell'età romantica.</p> <p>La filosofia hegeliana I cardini del sistema hegeliano. Idea, natura e spirito. <i>La Fenomenologia dello Spirito</i>. I caratteri generali della dialettica hegeliana. La filosofia dello Spirito soggettivo, oggettivo ed assoluto</p> <p>INDIVIDUO ED ESISTENZA NELLA RIFLESSIONE DI SCHOPENHAUER E KIRKEGAARD</p> <p>Schopenhauer. la critica a Hegel, Il mondo come rappresentazione. Il mondo come volontà. Il pessimismo. La critica delle varie forme di ottimismo. Le vie di liberazione dal dolore.</p> <p>Kierkegaard. Un pensatore "esistenzialista". L'esistenza come possibilità e fede. La verità del «singolo»: il rifiuto dell'hegelismo. Gli stati dell'esistenza. L'angoscia. Disperazione e fede.</p>	<p>Metamorfosi: paralisi e cambiamenti</p> <p>Natura/Uomo: sfide e meraviglia</p> <p>La figura della donna del Novecento</p> <p>Libertà e uguaglianza</p> <p>La crisi di identità nel Novecento</p> <p>La città come elemento propulsivo della società</p> <p>Finito e infinito</p>

<p>produzione di testi di varia tipologia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Saper comprendere le ricadute della speculazione filosofica sulle dinamiche politiche e sociali. 	<p>I MAESTRI DEL SOSPETTO: MARX - FREUD - NIETZSCHE</p> <p>LA CONCEZIONE MATERIALISTICA DELL’UOMO E DELLA STORIA. FEUERBACH E MARX</p> <p>Destra e sinistra hegeliane. Feuerbach la critica al sentimento religioso</p> <p>Marx. La formazione intellettuale. La critica a Hegel. La critica dell’economia borghese. l’interpretazione della religione in chiave sociale. L’analisi della condizione operaia e l’elaborazione del materialismo storico. L’analisi del sistema produttivo del capitalismo. La rivoluzione e la dittatura del proletariato. Le fasi della futura società comunista.</p> <p>NIETZSCHE: IL PENSIERO DELLA CRISI*</p> <p>Un pensatore tormentato. Caratteristiche del pensiero e della scrittura. Fasi e periodi del filosofare nietzscheano. Il periodo giovanile. Il periodo “illuministico”. L’ultimo Nietzsche. Il prospettivismo.</p> <p>FREUD E LA NUOVA IMMAGINE DELL’UOMO</p> <p>Il padre della psicoanalisi. Elaborazione del metodo psicanalitico: ipnosi, libera associazione di idee, interpretazione dei sogni. <i>Lapsus</i> ed atti mancati. L’indagine della psiche umana: le due topiche. Lo sviluppo della personalità attraverso la dimensione sessuale, le fasi dell’età evolutiva.</p> <p>Gli argomenti segnati con asterisco (*) saranno conclusi dopo il 15 maggio</p>	
---	--	--

ATTIVITA' E METODOLOGIA

Il successo formativo è il risultato di una didattica inclusiva fondata sulla centralità dello studente nel processo di apprendimento. Hanno costituito feedback positivo: la consapevolezza della problematicità del sapere, la motivazione alla ricerca e al pensiero divergente e lo sviluppo di capacità critiche ed argomentative in prospettiva trasversale acquisiti dagli studenti. Al fine di maturare le competenze del quinto anno sono state svolte lezioni frontali con l'utilizzo di mappe concettuali e sussidi audiovisivi al fine di acquisire i contenuti, consolidare il lessico specifico e conoscere le principali categorie interpretative delle diverse correnti filosofiche e culturali; dibattiti in classe tesi allo sviluppo delle capacità critiche ed argomentative trasversali; verifiche individuali delle conoscenze e delle capacità di analisi, sintesi, rielaborazione

STORIA

DOCENTE: *Agata R. Cullurà*

LIBRO DI TESTO: Desideri - Codovini, Storia e storiografia, vol. III Paravia

COMPETENZE	OSA (CONTENUTI)	ESPERIENZE E TEMI TRASVERSALI
<ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>UNIFICAZIONE D'ITALIA</p> <p>Il Risorgimento: l'Italia unita</p> <p>Lo sviluppo dello Stato italiano: Destra e Sinistra storiche</p> <p>L'ITALIA E L'EUROPA TRA OTTOCENTO E NOVECENTO</p> <p>Dalla crisi di fine secolo alla Belle Epoche. Il Taylor-fordismo e la nascita della società di massa.</p> <p>L'età giolittiana.</p> <p>LA PRIMA GUERRA MONDIALE E LE RIVOLUZIONI RUSSE</p> <p>La grande guerra, le cause del conflitto e l'esperienza della trincea. Il</p>	<p>Metamorfosi: paralisi e cambiamenti</p> <p>Natura/Uomo: sfide e meraviglia</p> <p>La figura della donna del Novecento</p> <p>Libertà e uguaglianza</p> <p>La crisi di identità nel Novecento</p> <p>La città come elemento</p>

contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri.

- Argomentare utilizzando le categorie concettuali della storia ed il lessico della disciplina sia in forma orale sia in forma scritta.
- Cogliere la rilevanza storica dell'elaborazione della Costituzione italiana in relazione alle sue matrici politico-culturali.
- Individuare i peculiari aspetti socio-economici e culturali della storia e utilizzarli come strumento per individuare le relazioni fra passato e presente.

genocidio armeno. Le rivoluzioni russe e la nascita del modello sovietico.

L'ITALIA E IL MONDO NEGLI ANNI VENTI

Le difficili trattative di pace e la nascita della Società delle Nazioni.

Il Biennio Rosso.

La crisi dello Stato liberale e l'avvento del fascismo.

Il crollo di Wall Street, la crisi economica internazionale e il New Deal.

L'ETA' DEI TOTALITARISMI

Le caratteristiche comuni dei regimi totalitari.

L'avvento del nazismo in Germania.

LA SECONDA GUERRA MONDIALE

La Seconda guerra mondiale, le cause del conflitto ed il sistema di alleanze.

La Shoah, i campi di lavoro e di sterminio.

L'evoluzione del conflitto ed il ricorso alla bomba atomica.

L'Italia durante il secondo conflitto mondiale, la resistenza.

ELEMENTI DI ED. CIVICA

Il sistema valoriale posto a fondamento della Costituzione italiana e della Dichiarazione Universale dei Diritti Umani.

propulsivo della società

Finito e infinito

	<p>Il diritto del lavoro. La tutela della donna nella legislazione contemporanea.</p>	

ATTIVITA' E METODOLOGIA

Il successo formativo è il risultato di una didattica inclusiva fondata sulla centralità dello studente nel processo di apprendimento. Hanno costituito feedback positivo: la consapevolezza della problematicità del sapere, la motivazione alla ricerca e al pensiero divergente e lo sviluppo di capacità critiche ed argomentative in prospettiva trasversale acquisiti dagli studenti. Al fine di maturare le competenze del quinto anno sono state svolte lezioni frontali con l'utilizzo di mappe concettuali e sussidi audiovisivi al fine di acquisire i contenuti, consolidare il lessico specifico e conoscere le principali categorie interpretative dei fenomeni storico-sociali ed economico-politici; dibattiti in classe tesi allo sviluppo delle capacità critiche ed argomentative trasversali;

RELIGIONE CATTOLICA

DOCENTE: Rosa Cinzia Cotzia

LIBRO DI TESTO: L. Solinas, *Arcobaleni, SEI*

COMPETENZE	OSA (in di contenuti)	ESPERIENZE E TEMI TRASVERSALI
<ul style="list-style-type: none"> ● Sapersi confrontare con gli aspetti più significativi ed innovativi della Chiesa contemporanea ● Comprendere la dimensione dell'amore come elemento 	<p>Religione, società e politica: la Chiesa oggi</p> <p>I volti dell'amore*(dopo il 15/05). La famiglia</p>	

<p>costitutivo del Cristianesimo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Individuare, sul piano etico-religioso, le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e modalità di comunicazione. ● Divenire consapevoli della responsabilità comune e della necessità di operare nella società per edificare il bene e la giustizia per tutti. ● Sapersi confrontare con gli aspetti fondamentali dell'etica cristiana ● Conoscere, in un contesto di pluralismo culturale complesso, gli orientamenti della Chiesa in riferimento al tema della bioetica ● Divenire consapevoli del ruolo della religione nella società e comprenderne la natura in prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa. 	<p>Il senso dello Stato e il valore della politica</p> <p>La Costituzione e i valori cristiani</p> <p>Un'economia dal volto umano</p> <p>La giustizia sociale</p> <p>La difficile conquista della pace Armi e disarmo</p> <p>Il lavoro: condanna o realizzazione?</p> <p>Lo sviluppo sostenibile</p> <p>Le offese alla dignità umana: pena di morte Etica, morale e bioetica Nuovi orizzonti della scienza Tematiche di bioetica: maternità surrogata, OGM, manipolazione genetica, clonazione, eutanasia</p> <p>Multiculturalismo e dialogo tra i popoli</p> <p>Educazione civica: L'organizzazione dello Stato; come nascono le leggi; la formazione del governo. La libertà religiosa e di coscienza</p>	<p>Libertà ed eguaglianza</p> <p>Metamorfosi: paralisi e cambiamenti</p> <p>Natura/uomo: sfide e meraviglia</p>
--	---	--

ATTIVITA' E METODOLOGIA

La proposta didattica è stata rivolta alla promozione di un clima relazionale sereno, di socializzazione e di conoscenza reciproca, favorendo il coinvolgimento degli studenti e il dialogo in vista di un confronto costruttivo fra opinioni diverse. Gli studenti sono stati aiutati ad accostarsi in modo critico a documenti biblici, ecclesiali e, più in generale, appartenenti alla tradizione storico-culturale cattolica e interreligiosa. Sono stati, inoltre, stimolati a conseguire un certo grado di conoscenza di sé e di comprensione del Mondo, a stabilire rapporti di cooperazione, a costruire una personalità coerente, aperta ad ulteriori esperienze e dotata di autonomia di giudizio.

La classe ha sempre partecipato attivamente al dialogo educativo mostrando interesse per la disciplina e una discreta maturità, per questo sono state adottate le seguenti metodologie e strategie didattiche previste in sede di programmazione dipartimentale:

-brainstorming;

-public speaking(dibattito in classe, discussione guidata, storytelling)

Gli strumenti didattici utilizzati: libro di testo; immagini; testi vari; mappe concettuali e schemi; testimonianze; contributi degli alunni; Google Suite for Education, strumenti multimediali, materiali audiovisivi e musicali.

ALLEGATO

1. **Modulo CLIL: Introduction to Definite Integration**

Si richiama il punto 6 dell'art.22 O.M. n.65 del 14/03/2022 : "Per quanto concerne le conoscenze e le competenze della disciplina non linguistica (DNL) veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL, il colloquio può accertarle qualora il docente della disciplina coinvolta faccia parte della sottocommissione di esame".

Modulo Insegnamento DNL Con Modalità CLIL

Module title: Introduction to Definite Integration

CLASSE: VB liceo scientifico **LANGUAGE LEVEL:** B1-B2

PLACE: classroom **CODE SWITCHING:** L2 90%- L1 10%

MATERIALS: Lim and computer, Teacher's slides and notes, Video from the web

TIME: 7 hours

In this module each new concept to learn has been presented as an activity. The activities proposed make learners develop their own knowledge and skills (**learning by doing**). The teacher leads the students to establish a relation between the exact area and the integral, letting them build up a mathematical structure for the definition of definite integrals, step by step.

The topic is definite integration and students will learn the relation between the problem of calculating a non standard area and definite integral of a continuous function on a closed interval.

In a CLIL context, language is acquired through concrete experience and does not focus on formal structures, therefore, in this module, the language is approached lexically and the focus is on the meaning rather than on the form. The language used is functional and determined by the subject. Along the lessons, the four language skills will be combined: reading, writing, listening and speaking, even if the main ability used is reading.

**IL CONSIGLIO DI
CLASSE**

CLASSE V sez. B Scientifico

<i>Docente</i>	<i>Materia</i>
Graziella Cirmi (suppl. Messina)	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE
Marzia Margherita Bisicchia	LINGUA INGLESE
Nicolò Cardella	MATEMATICA, FISICA
Barbara Maria Natalina Panarello	LINGUA E CULTURA LATINA
Grazia Maria Gaetana Napoli	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
Agata Rosaria Cullurà	STORIA, FILOSOFIA
Rosa Cotzia	RELIGIONE CATTOLICA O ATTIVITA' ALTERNATIVE
Paolina Sferrazza	SCIENZE NATURALI(BIOLOGIA-CHIMICA-SCIENZE DELLA TERRA)
Franco Sorbello	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE