

# Documento della Classe 5H

## LICEO SCIENTIFICO ELIO VITTORINI

Via Mario Donati, 5/7 - 20146 Milano  
tel. 02/474448 02/4233297 - fax 02/48954315  
cod. mecc. MIPS18000P cod. fisc. 80129130151  
e-mail: [segreteria@eliovittorini.it](mailto:segreteria@eliovittorini.it)

PROT. 0002041/U del 15/05/2024

# **Consiglio di Classe**

## **Coordinatore**

prof.ssa Turri Angela

## **Segretario**

prof.Scalco Luca Antonio

## **Consiglio di classe**

Disegno e storia dell'arte: Scalco Luca Antonio

Inglese: Tagliabue Alessandra

Italiano e latino: Di Lucca Franca

Matematica e fisica: Turri Angela

Religione: Mencarelli Andrea

Scienze: Guidugli Rita

Scienze motorie: Lazzari Chiara Marta

Storia e filosofia: Barberis Alice

## Chi siamo

Il Liceo Vittorini è situato nella zona 6 dalla quale provengono in prevalenza i nostri studenti. Vi è comunque una non esigua presenza di studenti provenienti da zone e comuni limitrofi. Istituto autonomo dall'a.s. 1973-74, è costituito da due plessi contigui ed è circondato da spazi liberi a verde per mq 7.065. Oggi, per le sue proposte culturali e aggregative, è un riferimento significativo per il territorio.

## SCELTE

Il Liceo Vittorini, seguendo i principi democratici espressi e garantiti dalla Costituzione, opera per il conseguimento delle finalità specifiche della formazione liceale scientifica con l'indirizzo di Liceo Scientifico,

Approfondisce percorsi didattici utili a formare diplomati

1. pronti ad affrontare le innovazioni scientifico tecnologiche e gli studi universitari nell'ambito della Comunità Europea
2. capaci di seguire le proprie attitudini e i propri orientamenti culturali e professionali.

Fornisce ai giovani del nostro territorio una formazione di orizzonte europeo, valorizzando risorse umane, tecnologiche e comunicative.

La scuola da anni è impegnata sul fronte della lotta al disagio giovanile potenziando l'offerta culturale e aggregativa, favorendo le iniziative degli studenti e collaborando con le famiglie.

Poiché è sempre più vasta la presenza di gruppi di studenti con diversi livelli di preparazione, la nostra scuola mirando al successo formativo offre servizi di recupero, di prevenzione del disagio scolastico e della dispersione.

## FINALITÀ

Il Vittorini promuove la salute, impegnandosi a costruire un ambiente sociale favorevole all'apprendimento e alla crescita personale, stimolando in tutte le componenti atteggiamenti di collaborazione, responsabilità, cura, al fine di realizzare lo star bene a scuola.

I docenti del Liceo pongono come obiettivo di ampio respiro e, fatti salvi gli obiettivi propri delle materie, l'acquisizione di:

- conoscenze disciplinari;
- competenze sociali e relazionali;
- un metodo di studio organico, sistematico e rigoroso;
- abilità linguistiche, argomentative e procedurali; le competenze volte a cogliere le relazioni tra le conoscenze acquisite nelle diverse discipline (pluridisciplinarietà);
- senso di responsabilità nel controllo del proprio percorso formativo di cui è parte importante il corretto utilizzo degli strumenti di comunicazione scuola-famiglia;

al fine di permettere ai propri studenti di:

1. conseguire una formazione flessibile e finalizzata all'acquisizione di competenze critiche,

- quali la padronanza dei processi logici e dei linguaggi, il trasferimento delle conoscenze e la risoluzione di situazioni problematiche;
2. sviluppare un processo personale e autonomo nella formazione della propria identità anche storica e culturale, nella valorizzazione delle proprie capacità e attitudini;
  3. inserirsi in una relazione collaborativa con le altre componenti;
  4. trovare supporto nella gestione di difficoltà e conflitti;
  5. assumere comportamenti responsabili volti alla salvaguardia del benessere psico-fisico proprio e altrui;
  6. partecipare alla vita scolastica ed extrascolastica, sviluppando la capacità di iniziativa e di ricerca, la creatività e la progettualità insieme alle diverse componenti scolastiche;
  7. valorizzare le diversità e le relazioni come ricchezze;
  8. sviluppare una crescita armonica e consapevole della propria corporeità;
  9. utilizzare i diversi campi del sapere acquisendo conoscenze, abilità (cognitive e pratiche) e competenze nella assimilazione critica e personale del patrimonio culturale e nella spinta all'innovazione.

Tali finalità risultano in linea con il profilo del liceo scientifico previsto dall'art. 8 comma 1 del DPR 89/10: "Il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale".

In attuazione della Legge 30 ottobre 2008, n. 169 e tenuto conto della Linee di Indirizzo dell'Ufficio Scolastico Regionale per la Lombardia Prot. MIUR AOODRLO R.U. 2614 del 12/02/2014, il Liceo Scientifico Elio Vittorini ha previsto ed attuato una costante azione pedagogica volta a promuovere lo sviluppo di attitudini e di valori democratici negli studenti, sia attraverso percorsi mirati di tipo culturale, sia mediante progetti volti a stimolare l'impegno personale e la partecipazione individuale a progetti sociali e di cittadinanza attiva, sia infine attraverso la riflessione e la riappropriazione del Patto Educativo di Corresponsabilità.

Nello Statuto delle studentesse e degli studenti (dpr 24.6.1998, n.249), la scuola infatti è definita come "comunità di dialogo, di ricerca, di esperienza sociale, informata ai valori democratici e volta alla crescita della persona in tutte le sue dimensioni. In essa ognuno, con pari dignità e nella diversità dei ruoli, opera per garantire la formazione alla cittadinanza, la realizzazione del diritto allo studio, lo sviluppo delle potenzialità di ciascuno e il recupero delle posizioni di svantaggio, in armonia con i principi sanciti dalla Costituzione e dalla convenzione internazionale sui diritti dell'infanzia e con i principi generali dell'ordinamento italiano".

Le attività e le iniziative educative attuate nel quinquennio sono state rivolte alla valorizzazione delle competenze personali degli studenti, alla costruzione di quadri culturali coerenti di riferimento, fino alla sperimentazione su base volontaria di percorsi di responsabilità partecipate.

Nella declinazione degli indicatori che permettono al Consiglio di Classe di attribuire il voto di comportamento degli studenti si è tenuto conto delle innovazioni introdotte dalla legge 53 del 2003 e della legge 169 del 2008 in materia; si sono considerati cioè non solo il rispetto da parte dello studente delle regole educative del Liceo e della Classe, ma anche il versante sociale del suo comportamento e cioè l'insieme delle interazioni socioaffettive e cooperative che egli instaura con i compagni, il rispetto degli impegni assunti, la collaborazione offerta nel contesto della classe, l'autonomia del giudizio, il senso critico agito dal singolo studente nell'ambito della comunità studentesca e del contesto scolastico.

Nella formulazione e nell'aggiornamento periodico del Patto di Corresponsabilità alla luce di

nuove disposizioni normative ed istanze sociali (l'ultimo aggiornamento è del 2018), la componente studentesca è stata attivamente coinvolta attraverso assemblee di istituto.

Il Vittorini promuove la salute, impegnandosi a costruire un ambiente sociale favorevole all'apprendimento e alla crescita personale, stimolando in tutte le componenti atteggiamenti di collaborazione, responsabilità, cura, al fine di realizzare lo star bene a scuola e favorendo spazi di aggregazione e partecipazione, anche utilizzando i locali del Liceo in orario extrascolastico.

I docenti del Liceo pongono come obiettivo di ampio respiro e, fatti salvi gli obiettivi propri delle materie, l'acquisizione di:

- conoscenze disciplinari;
- competenze sociali e relazionali;
- un metodo di studio organico, sistematico e rigoroso;
- abilità linguistiche, argomentative e procedurali; le competenze volte a cogliere le relazioni tra le conoscenze acquisite nelle diverse discipline (pluridisciplinarietà);
- senso di responsabilità nel controllo del proprio percorso formativo di cui è parte integrante il corretto utilizzo degli strumenti di comunicazione scuola-famiglia.

La formazione dello studente come cittadino responsabile e attivo coniuga, quindi, tre registri:

1. Il piano descrittivo, conoscitivo, riflessivo sui contenuti culturali della dimensione democratica come evoluzione positiva della società complessa e sulle radici storiche e culturali dei principi democratici;
2. Il piano valoriale, accompagnando lo studente a sviluppare la capacità di esprimere un proprio punto di vista sul mondo, di saper rispettare la pluralità degli orizzonti culturali, di cogliere la molteplicità o la complessità dei grandi problemi del mondo e della società, attraverso l'acquisizione di abilità argomentative e critiche;
3. Il piano esperienziale, mediante la possibilità concreta per gli studenti di sperimentare le proprie attitudini e le proprie competenze sociali in progetti di partecipazione, di solidarietà, di impegno civile, di iniziativa, sia su sollecitazione dei docenti sia in autonomia, come previsto dal DPR 567/96.
4. Le competenze di Cittadinanza, si intrecciano con le otto Competenze Chiave indicate dall'Unione Europea.

La progettualità del Liceo Vittorini sviluppa quest'ultime nel campo delle "Competenze trasversali e orientamento", pur essendo evidente che esistono forti nessi ed interrelazioni tra i due orizzonti, tanto che le Competenze di Cittadinanza possono essere individuate all'interno delle Raccomandazioni del Consiglio dell'Unione Europea del 22 maggio 2018 relativa alle Competenze Chiave per l'apprendimento permanente, che – aggiornando il precedente Quadro di Riferimento del 2006 – ha collocato le competenze di cittadinanza tra le otto competenze; viceversa, è di tutta evidenza che il pieno esercizio delle proprie potestà e dei propri diritti di cittadinanza può essere esercitato solo se il cittadino stesso ha potuto sviluppare le competenze articolate e dinamiche che la società complessa e globalizzata ora richiede.

Esiste un nesso importante tra queste due prospettive ed i documenti programmatici del Liceo Vittorini (POF, PTOF) ne individuano le modalità di declinazione e contestualizzazione.

## Offerta formativa

Il Liceo Vittorini attua una serie di iniziative volte al miglioramento dell'attività didattica e una serie di attività e progetti proposti dal Collegio dei Docenti o dai singoli Consigli di Classe:

- disciplina alternativa all'IRC: "Invito alla lettura di testi narrativi, di quotidiani, di opere d'arte, di testi musicali, di testi multimediali";
- accoglienza classi prime: progetto "Classe si diventa";
- raccordo con le scuole medie del territorio;
- orientamento alla scelta universitaria;
- promozione della salute;
- educazione alla legalità;
- educazione motoria e sportiva;
- educazione all'uso delle nuove tecnologie;
- educazione ai beni culturali e artistici;
- seconda lingua straniera;
- stages all'estero;
- uscite didattiche per visite a beni ambientali e artistici;
- viaggi d'istruzione;
- centro sportivo scolastico;
- spettacoli teatrali, cinematografici e conferenze;
- supporto alla didattica con metodologia CLIL in quinta;
- servizi di supporto al riorientamento;
- **diritto come materia curricolare in Terza;**
- **economia come materia curricolare in Quarta.**

In particolare, i progetti in atto nell'anno scolastico 2023-24 sono i seguenti:

- A sostegno delle scelte future
- ABC Digital
- Accoglienza studenti provenienti dall'estero
- Alternativa IRC
- Attività sportive
- Ben-essere
- Biblioteca
- Campioni sull'Elba
- Certificazioni linguistiche
- CIC sportello psicologico
- Coach & Trainer
- Concorso di poesia e narrativa
- Concorso fotografico
- Stage vulcanologico
- STUTOR
- Teatro alla Scala
- Uso consapevole della calcolatrice grafica
- Didattica integrata e inclusiva
- Diffusione lingue
- Gare di matematica
- Giochi della chimica
- Io leggo perché

- Italiano L2
- Laboratori Teatrali base e avanzato
- Laboratorio di scacchi
- Laboratorio di scrittura autobiografica
- Legalità
- Lettore madrelingua
- Non solo 25
- Percorso eccellenze: workshop pomeridiani delle scienze -  
biologia e chimica
- Progetto volontariato
- Raccordo scuole medie
- Robotica & App
- Sperimentazione di Informatica
- Sportello di ascolto
- Stage estero
- Conferenze scientifiche
- Corsi di riallineamento
- Da 2D a 3D andata e ritorno
- Dal disegno CAD alla stampa 3D
- Di che colore sei?

# Recupero

Iniziative per il recupero delle difficoltà per gli studenti delle diverse classi:

1. recupero in itinere;
2. interventi pomeridiani di riallineamento in varie discipline durante il trimestre;
3. interventi di recupero dopo gli scrutini di fine trimestre (ad eccezione delle classi quinte) per gli studenti insufficienti, effettuati durante l'interruzione dello svolgimento dei programmi dal 16 al 22 gennaio 2024;
4. corsi pomeridiani di recupero in varie discipline durante il pentamestre;
5. interventi in preparazione all'Esame di Stato;
6. sportelli didattici pomeridiani in varie discipline;
7. sostegno allo studio tra pari attivo per matematica nell'intero quinquennio con il progetto *Stutor* (gli studenti più preparati svolgono mansioni di tutoraggio nei confronti dei compagni con il coordinamento del docente);
8. modalità e-learning di esercizi con autocorrezione per integrare i recuperi in varie discipline;
9. corsi di recupero durante il periodo estivo per gli studenti per i quali è stato sospeso il giudizio negli scrutini di giugno;
10. iniziative di approfondimento e potenziamento;
11. gruppo GLI per gli studenti che presentano bisogni educativi speciali, DVA, DSA;
12. sportello di ascolto *CIC* con presenza settimanale della psicologa e sportello di ascolto sul disagio scolastico.

## Presentazione della classe

La classe è composta da 20 alunni (7 studentesse e 13 studenti) con due certificazioni DSA, un PFP per attività sportiva agonistica e un BES per bisogni educativi speciali.

Durante il corso del terzo anno due studenti hanno cambiato scuola. Alla fine del terzo anno tutti gli alunni sono stati ammessi alla classe quarta, tranne uno studente a giugno e due studentesse a settembre.

Durante il quarto anno due studenti hanno frequentato un periodo di studio all'estero: uno solo per il primo periodo (è rientrato dopo Natale), un'altra per l'intero anno scolastico (anche se poi ha cambiato città di residenza e quindi scuola prima di iniziare il quinto anno). Inoltre all'inizio del quarto anno uno studente e una studentessa, provenienti da altri licei scientifici di Milano, sono stati inseriti nella classe. Alla fine del quarto anno tutti gli alunni sono stati ammessi alla classe quinta a giugno, eccetto quattro ammessi a settembre.

Dal punto di vista disciplinare e relazionale, la classe ha permesso a tutti di esprimere le proprie personalità, attitudini e capacità. Nel corso del triennio la classe ha sempre mantenuto un comportamento corretto e responsabile, dimostrandosi partecipativa, collaborativa e propositiva; in particolare, in occasione del viaggio di istruzione a Berlino (aprile 2024), i docenti accompagnatori hanno riscontrato un comportamento encomiabile di tutti i componenti della classe.

Il profitto è mediamente discreto, con un impegno nello studio adeguato alle richieste didattiche del Liceo Scientifico, pur con differenze tra studente e studente: un piccolo gruppo di studenti si è distinto per notevole vivacità intellettuale e impegno costante, che ha permesso loro di acquisire un solido bagaglio di conoscenze unito a capacità critiche e di rielaborazione e una valida preparazione in tutte le materie, tanto da raggiungere un livello buono/più che buono; la maggioranza ha raggiunto un profitto discreto/sufficiente; infine pochi studenti presentano ancora evidenti difficoltà in matematica - a causa di un'applicazione non sempre rigorosa e puntuale - che sono riusciti solo parzialmente a recuperare. La maggior parte degli studenti ha comunque sviluppato una certa capacità critica che, durante le lezioni delle varie discipline, ha stimolato la curiosità e portato ad approfondimenti.

Continuità didattica:

<b>materia</b>	<b>Classe terza (a.s. '21/'22)</b>	<b>Classe quarta (a.s. '22/'23)</b>
italiano	Castiglia	Castiglia
latino	Volpe/Di Nuzzo	Castiglia
inglese	Tagliabue	Tagliabue
storia	Barberis	Barberis
filosofia	Barberis	Barberis
matematica	Belluzzi	Turri
fisica	Russo	Turri
scienze	Mortellaro/Matraxia	Guidugli
scienze motorie	Lentini	Lazzari

religione  
disegno e storia dell'arte  
diritto/economia

Mencarelli  
Pichierri  
Pulsinelli

Mencarelli  
De Marzo  
Cammarata

Nel corso del triennio, la classe ha partecipato a varie iniziative proposte dalla scuola, che qui si riepilogano sinteticamente, oltre a quanto eventualmente dettagliato in altre sezioni del presente Documento.

#### Classe

##### Terza:

- incontro in streaming dal titolo *Giustizia al centro* presso il Centro Asteria con la Ministra Marta Cartabia
- spettacolo teatrale pomeridiano *Shakespeare's Memories* con la Compagnia Poggioni
- incontro a scuola con la dott.ssa Buccoliero, direttrice del carcere minorile Beccaria
- uscita didattica alla Pinacoteca di Brera
- conferenza partecipata con lo psichiatra dott. Paolo Miragoli
- arrampicata sportiva alla palestra *Urban Wall* di Pero
- uscita didattica presso Palazzo Marino
- *Stand up*, attività del *Corriere della Sera* contro le molestie sessuali in pubblico.

##### Classe Quarta:

- conferenza a scuola dal titolo *I valori dello sport di squadra*
- conferenza *La matematica come antidoto alle fake news* tenuta online dal prof. Domingo Paola
- partecipazione alla IV fiera di *Orientalombardia*
- uscita didattica al *Giardino dei Giusti* del Monte Stella
- stage naturalistico-geologico all'isola d'Elba
- partecipazione all'evento *Young Business Forum*
- partecipazione al concorso *Gariwo Adotta un giusto*.

##### Classe Quinta:

- conferenza sulle armi chimiche tenuta a scuola dal dott. Matteo Guidotti
- conferenza *Quando l'intelligenza artificiale incontra le equazioni* tenuta a scuola dal prof. Alfio Quarteroni
- uscita didattica all'Osservatorio Gravitazionale Europeo *Ego-Virgo* a Cascina (PI)
- attività di Orientamento con professionisti del settore scientifico
- viaggio di istruzione a Berlino
- visita al Museo del Novecento nell'ambito del progetto di Educazione Civica
- spettacolo teatrale pomeridiano *Aspettando Godot* di S.Beckett con la Compagnia Poggioni
- due incontri online dal titolo *A scuola di scienza ed etica* con il dott. Marco Annoni della *Fondazione Veronesi*
- lezione Lincea dal titolo *Le grandi sfide della Fisica e della Chimica per l'Ingegneria* al Politecnico di Milano.



## **Simulazioni delle prove scritte d'Esame**

La simulazione della prova scritta di matematica dell'Esame di Stato è stata effettuata, come per tutte le classi quinte del Liceo Vittorini, il 7/5/2024 e ha avuto la durata di cinque ore.

La prova era composta, come previsto dall'Ordinanza Ministeriale, di due problemi e otto quesiti e al candidato è stato richiesto di svolgere un problema e quattro quesiti a scelta.

Per i DSA è stato previsto un tempo aggiuntivo come da PDP.

## Educazione civica

Le Istituzioni scolastiche sono state chiamate, ai sensi della legge 20 agosto 2019, n. 92 ad aggiornare i curricoli di istituto e l'attività di programmazione didattica, al fine di sviluppare "la conoscenza e la comprensione delle strutture e dei profili sociali, economici, giuridici, civici e ambientali della società" (articolo 2, comma 1 della Legge), nonché ad individuare nella conoscenza e nell'attuazione consapevole dei regolamenti di Istituto, dello Statuto delle studentesse e degli studenti, nel Patto educativo di corresponsabilità, un terreno di esercizio concreto per sviluppare "la capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente e consapevolmente alla vita civica, culturale e sociale della comunità" (articolo 1, comma 1 della Legge). La Legge dispone che l'insegnamento trasversale dell'Educazione civica sia oggetto delle valutazioni periodiche e finali previste dal D. dal DPR 22 giugno 2009, n. 122 per il secondo ciclo e ai sensi delle disposizioni normative vigenti il Collegio Docenti ha previsto la possibilità di un'organizzazione modulare della disciplina trasversale, con valutazione sintetica nel primo e nel secondo periodo valutativo.

La valutazione è orale ed è coerente con le competenze, abilità e conoscenze indicate nella programmazione per l'insegnamento dell'educazione civica e riassunte nel "curricolo di istituto di Educazione Civica", per la verifica delle quali i docenti si avvalgono di strumenti condivisi, approvati dal Collegio Docenti e coerenti con la valutazione delle altre discipline curriculari. Tali strumenti, applicati ai percorsi interdisciplinari, sono finalizzati a rendere conto del conseguimento da parte degli alunni delle conoscenze e abilità e del progressivo sviluppo delle competenze previste nella sezione del curricolo dedicata all'educazione civica ma anche a coinvolgere gli stessi studenti, in prima persona, in merito all'interiorizzazione delle tematiche affrontate. Il voto di educazione civica concorre all'ammissione all'Esame di Stato e all'attribuzione del credito scolastico.

Durante l'anno scolastico, sono stati affrontati tutti e tre gli ambiti tematici previsti dalla norma e nello specifico si sono proposte i seguenti contenuti ed esperienze.

CLASSE 5H DATA APPROVAZIONE: 8/11/2023

CONTENUTO – TEMA TRASVERSALE  
INDIVIDUATO PER LA CLASSE:

### TOTALITARISMO E CONTROLLO DELL'INFORMAZIONE

AMBITO	TRAGUARDI DI COMPETENZA	CURVATURA CURRICOLARE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO / OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO
COSTITUZIONE,		Declinazione curricolare:	

<p>diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà</p>	<p>Conoscere i propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti</p>	<p>Filosofia (valutazione nel pentamestre)</p> <p>Storia (valutazione nel trimestre)</p> <p>Storia (valutazione nel pentamestre)</p> <p>Inglese (valutazione nel pentamestre)</p> <p>Storia dell'arte (valutazione nel pentamestre)</p>	<p>La libertà di espressione nell'ordinamento costituzionale italiano</p> <p>La libertà di stampa Statuto albertino</p> <p>Il controllo dell'informazione regimi fascista, nazista e sovietici</p> <p>Fahrenheit 451</p> <p>1984</p> <p>Arte degenerata nazista del 1933</p>
---	---	---	--

<p>DIRITTO ALLA SALUTE E AL BENESSERE</p> <p>Educazione alla salute, al benessere psico-fisico, alla sicurezza alimentare, all'uguaglianza tra soggetti, al lavoro dignitoso, a un'istruzione di qualità, alla tutela dei patrimoni materiali e immateriali delle comunità</p>	<p>Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e saper comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale</p>	<p>Scienze (valutazioni nel corso dell'anno scolastico)</p>	<p>Armi chimiche e oscuro della scienza Fritz Haber e Clara Immerwaller</p> <p>Conferenza "Armi chimiche" del professor Matteo Guidotti</p>
--	---	---	---

			<p>“A scuola di scie etica”(due incor della Fondazione Ver</p> <p>Lo sport come s di propaganda</p>
		<p>Scienze motorie</p> <p>(valutazione nel pentamestre)</p>	
CITTADINANZA DIGITALE	<p>Saper esercitare i principi della cittadinanza digitale</p> <p>Saper valutare con un certo grado di approssimazione l'attendibilità di fonte digitale</p>	Italiano (pentamestre)	Gestione dell'informazion
COMPETENZE TRASVERSALI	<p>Attività pratica e/o di cittadinanza attiva proposta agli studenti</p> <p>Saper analizzare, inquadrare, cogliere elementi nuovi, dimostrando la capacità di rivedere e correggere</p>	Museo del Novecento	Analisi del grup Novecento di M Sarfatti, esempio di arte durante il totalit
<b>totale</b>			

## Didattica CLIL

Il CLIL è stato introdotto dalla riforma della scuola del 2010, in particolare articolo 6, comma 2 del Regolamento emanato con Decreto del Presidente della Repubblica n. 89/2010 Con la sigla CLIL (Content and Language Integrated Learning) ovvero: Apprendimento Linguistico Integrato a contenuti disciplina, (...) si indica una metodologia per l'insegnamento in lingua straniera di una disciplina non linguistica (DNL) di ambito umanistico o scientifico, all'interno dei curricoli previsti nell'ordinamento scolastico italiano.

Obiettivi e risultati proposti:

«(...) la lingua straniera non è oggetto d'insegnamento, ma va considerata come uno strumento di comunicazione; essa deve essere un aiuto e non deve costituire una difficoltà alla comprensione dei contenuti, bensì un'opportunità, un'occasione per utilizzare la riflessione sulla lingua allo scopo di meglio comprendere i vari aspetti della storia e le interrelazioni tra i diversi paesi, per passare da una visione esclusivamente "italocentrica" ad una prospettiva europea e internazionale. L'uso della lingua nell'ambito della DNL potenzia l'apprendimento della lingua stessa, poiché viene utilizzata a fini comunicativi». (testo tratto da Clil ed esabac. Scuola e nuova professionalità docente di Elefteria Morosini in <http://www.imille.org/2014/04/clil-esabac-nuova-professionalitadocente/>)

Nella **CLASSE QUINTA** l'attività CLIL è stata svolta nell'ambito di :

disciplina coinvolta: SCIENZE

docente: Rita Guidugli

docente madrelingua per il progetto CLIL: Colum Sutherland

argomento trattato: temi curricolari di biochimica, biotecnologie e scienze della Terra

Durata dell'attività Clil: l'attività è stata svolta nei mesi di aprile e maggio, con 3 ore di lezione in compresenza col docente madrelingua durante le quali gli studenti, in piccoli gruppi, hanno presentato un loro approfondimento.

Obiettivi: Far lavorare gli studenti utilizzando la lingua inglese su argomenti di scienze, con particolare attenzione per il linguaggio specifico della disciplina, e lo sviluppo degli skills reading, speaking, listening e writing.

Modalità: il docente madrelingua ha seguito le presentazioni ponendo poi domande sul contenuto alle quali gli studenti hanno risposto aiutandosi e correggendosi tra loro, Il tutto in lingua inglese.

Considerazioni: L'esperienza è stata positiva. Quasi tutti gli studenti si sono adoperati in modo costruttivo raggiungendo dei buoni risultati, commisurati al livello di competenza linguistica di ciascuno.



# PCTO

Le competenze di seguito elencate sono state sviluppate nel corso del triennio attraverso i percorsi formativi, di classe e individuali, nell'ambito dei PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento, L.145/2018):

1. Acquisire ed interpretare l'informazione attraverso lo sviluppo del senso critico, comprendere l'importanza della verifica dell'attendibilità delle fonti ed acquisire la capacità di cogliere punti di vista differenti.
2. Comunicare in linguaggio matematico e fisico e applicare principi, concetti e teorie del mondo scientifico e naturale.
3. Sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane.
4. Imparare ad imparare, elaborando strategie personali per arricchire la propria cultura, avendo consapevolezza dei propri punti di forza e delle proprie debolezze e sapendosi adattare con flessibilità ai cambiamenti e contesti.
5. Comunicare e comprendere le diversità linguistiche, culturali, di genere, di opportunità e ciò che invece ci accomuna, al fine di acquisire la consapevolezza della propria responsabilità civile.
6. Agire come cittadino autonomo e responsabile, acquisendo sensibilità verso le esigenze del territorio.
7. Collaborare e partecipare alla vita della classe e della scuola.
8. Progettare ed organizzare eventi e iniziative, anche attraverso le forme della partecipazione studentesca, al fine di iniziare ad acquisire competenze autoimprenditoriali.
9. Acquisire la capacità di utilizzare le tecnologie digitali, come ausilio alla comunicazione, alla creatività e all'innovazione, per apprendere, lavorare e partecipare alla società.

Sono state sviluppate attraverso percorsi formativi comuni le seguenti competenze trasversali:

## A) Agire come cittadino autonomo e responsabile

- corso base sulle norme relative alla sicurezza
- corso sulla privacy all'interno del Corso di Diritto
- corso annuale di Diritto
- corso annuale di Economia Aziendale

## B) Collaborare e lavorare in équipe, progettando ed acquisendo competenze autoimprenditoriali

- modulo formativo Team Building
- corso annuale di Economia Aziendale

C) Imparare ad imparare, avendo consapevolezza dei propri punti di forza e delle proprie debolezze, adattandosi con flessibilità ai cambiamenti

• modulo formativo "Coach and Trainer".

In ottemperanza al Decreto Ministeriale n.328 del 22/12/2022 sono state organizzate dal docente Orientatore attività curricolari ed extracurricolari e il Consiglio di Classe, in sinergia con il docente tutor, ha scelto tali attività in relazione alle esigenze degli studenti. In particolare sono state effettuate le seguenti attività:

Attività di Orientamento e PCTO

- Workshop scientifici di scienze e fisica - QUARTA E QUINTA

- Conferenze con docenti universitari e professionisti in abito scientifico di vari settori (medici, ingegneri, ricercatori e biologi) in chiave orientativa durante l'orario mattutino e pomeridiano

- Conferenza "Quando l'intelligenza artificiale incontra le equazioni" (20 gennaio 2024) tenuta dal prof. Alfio Quarteroni - QUINTA

- "Campus di Orientamento" (13-14 dicembre 2022) con la partecipazione di diversi poli universitari organizzato da AssoLombardia - QUARTA

- "Campus di Orientamento" (21-22 febbraio 2023) con la partecipazione di diversi poli universitari come Università Cattolica, Politecnico di Milano, Università Bocconi, Università IULM, Università di Pavia, Università San Raffaele, Università degli Studi di Milano, IED Istituto Europeo Di Design, Istituto Superiore Osteopatia, ITS Zaccagni e JobsAcademy, AFOL Metropolitana Consulenti Orientamento, AGENZIA RISORSE Spa - QUARTA

- Conferenza "Le grandi sfide della Fisica e della Chimica per l'Ingegneria", organizzata dall'Accademia Nazionale dei Lincei (14 febbraio 2024) - QUINTA

- Laboratori di Chimica tenuti da docenti dell' ITS Nuove tecnologie per la Vita su

Sintesi del Nylon 6.6 - La bioplastica dall'amido di mais (gennaio 2024) - QUINTA

Inclusioni in resina epossidica (gennaio 2024) - QUINTA

- Attività di sensibilizzazione e conoscenza delle esigenze del Territorio: donazione del sangue - QUINTA.

Sono state organizzate diverse uscite didattiche e stage in chiave orientativa:

?Visita guidata all'Osservatorio Gravitazionale Europeo "EGO-Virgo" a Cascina (Pisa) - QUINTA (13 aprile 2024)

?Stage di Biologia marina all'Isola d'Elba (maggio 2023) - QUARTA.

Inoltre varie attività di preparazione ai test universitari sono state svolte:

?da docenti della scuola per la preparazione ai test di accesso al Politecnico o ai test per la Facoltà di Medicina e Chirurgia

?da Test Busters per la preparazione ai test di accesso per la Facoltà di Medicina e Chirurgia

?da AlphaTest per la preparazione ai test di ammissione e orientamento.

Infine, utilizzando i fondi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), sono state organizzate molteplici attività di orientamento proposte da Università Cattolica, Università degli Studi di Milano-Bicocca e Politecnico di Milano durante il quarto e quinto anno. Inoltre ogni studente ha potuto indagare le proprie attitudini e affinare le proprie competenze svolgendo percorsi individuali scelti tra le diverse proposte del Liceo e suddivisi per aree di interesse:

- umanistica, linguistica, artistica e volontariato
- biologico-sanitaria
- tecnologico-scientifica
- economico-giuridica
- sportiva-sociale

Inoltre i ragazzi hanno avuto la possibilità di compiere un percorso su "CONOSCENZA DI SÉ E NUOVE PROSPETTIVE e CONOSCENZA DEL MONDO UNIVERSITARIO/ITS".

# Lingua e letteratura italiana

## Obiettivi educativi

La classe ha raggiunto in modo soddisfacente e nel suo insieme questi obiettivi educativi:

- gli studenti hanno partecipato alle lezioni con sufficiente interesse e interazione con il docente
- gli studenti sono stati in grado di pianificare i tempi di studio, di curare la redazione degli appunti in classe e la loro armonizzazione con il testo di storia della letteratura utilizzato o con le schede fornite dal docente
- gli studenti rielaborano con sufficiente senso critico i contenuti studiati
- gli studenti hanno acquisito competenze di cittadinanza, anche attraverso il confronto con testi e contenuti di epoche lontane e diverse dalla nostra.
- gli studenti considerano la lettura di un testo come esperienza da relazionare al proprio vissuto e a cui accostarsi anche in modo autonomo e per piacere
- gli studenti sono in grado di compiere semplici collegamenti interdisciplinari

## Abilità, competenze disciplinari

Saper comprendere e analizzare i contenuti e i caratteri formali di testi letterari in prosa e in poesia; saper stabilire confronti tra testi e tra autori; saper usare diversi registri linguistici adattandoli alle varie tipologie di produzione scritta.

In ottemperanza a quanto deliberato nel Collegio Docenti del 16/05/2017, si declinano come segue le competenze trasversali individuate in quella sede:

- Elaborare una riflessione critica che utilizzi i contenuti appresi, eventualmente contestualizzandoli in una situazione contemporanea
- Analizzare autonomamente testi d'autore, cogliendone le specificità

## Competenze linguistiche

Gli studenti si sono esercitati

nel corso dell'a.s. su tutte e tre le tipologie di scrittura proposte nell'Esame di Stato:

- Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano, sia in prosa che in versi (tipologia A);
- Analisi e produzione di un testo argomentativo (tipologia B);
- Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità (tipologia C).

Nel complesso sono in grado di leggere, comprendere e commentare un testo, cogliendone gli snodi concettuali, il registro stilistico, il rapporto con altri testi del medesimo autore o con altri testi del relativo periodo storico e culturale.

## **Storia della letteratura**

Gli studenti:

- conoscono le linee generali e gli autori principali della letteratura latina da Leopardi ad alcuni autori del secondo Novecento;
- conoscono i punti salienti di vita, opere e poetica degli autori studiati;
- conoscono gli elementi caratterizzanti dei generi letterari studiati;
- sanno interpretare in modo coerente un testo letterario, anche nuovo, ma di autore noto, individuandone e analizzandone:
  - la struttura complessiva
  - il genere letterario e le sue principali caratteristiche
  - i temi principali
  - le principali caratteristiche stilistiche

## **Metodi**

Lezione frontale (con particolare attenzione alla lettura, parafrasi, analisi e commento dei testi da parte dell'insegnante)

Lezione partecipata

Lettura e analisi di testi guidata

Approfondimenti proposti alla classe da qualche studente

Lavori di analisi testuale e scrittura a piccoli gruppi

Mappe concettuali (schematizzazione alla lavagna dei principali concetti di ogni lezione)

Preparazione e somministrazione di schede da parte del docente per integrare il libro (testi esclusi dall'antologia, approfondimenti, particolari letture critiche)

Ogni lezione è iniziata con il richiamo dei punti essenziali di quella precedente, allo scopo di confermarne e verificarne la comprensione. La lezione – anche quando frontale - è sempre stata improntata a un'attiva partecipazione da parte degli studenti, con sollecitazioni del docente per l'intervento personale, la riflessione critica, il recupero di dati pregressi, esposizioni dei singoli studenti, esercitazioni di gruppo.

### **Strumenti didattici**

Libri di testo; materiale di approfondimento presente nella cartella di classe come files pdf; audiovisivi; lettura attoriale di brani poetici; materiale iconografico (foto di autografi, di manoscritti, di luoghi geografici connessi alla biografia e alle opere degli autori studiati); LIM; presentazioni in power point

### **Criteri di verifica e valutazione**

La verifica è stata attuata in genere a conclusione di singoli moduli per argomento/autore. La verifica che il processo di apprendimento fosse in atto è stata effettuata attraverso indicatori quali: sondaggi dal posto, rapida revisione, all'inizio della lezione, su quanto appreso in precedenza, sollecitazione all'intervento da parte degli studenti, esposizioni individuali. La valutazione è stata effettuata attraverso verifiche scritte (impostate sul modello delle diverse tipologie di prova previste dall'Esame di Stato) e prove scritte ma valide per l'orale (fatta salva la presenza di almeno una valutazione a seguito di interrogazione orale). Criteri di valutazione per lo scritto: il rispetto delle consegne, la correttezza grammaticale e sintattica, la coerenza lessicale, la scelta e la pertinenza degli argomenti, la comprensione dei brani da analizzare e commentare (di carattere letterario e/o argomentativo). Per l'esposizione orale: la correttezza linguistica, il registro espressivo, la conoscenza dei contenuti, la comprensione del testo e la capacità di orientarsi al suo interno, analizzandone le strutture linguistiche e lo stile. Le griglie e i criteri di valutazione sono stati esplicitati agli studenti. Per le prove scritte si è adottata la griglia ministeriale.

Il voto finale è stato assegnato sulla base della media aritmetica dei singoli punteggi ottenuti nelle verifiche associate, soprattutto in caso di valutazioni intermedie, ad altri indicatori, quali la partecipazione al dialogo educativo e l'impegno nel lavoro. La scala di voti per le prove orali e per quelle scritte è andata da 1 a 10.

Nel primo trimestre ogni studente è stato valutato a partire da un minimo di quattro valutazioni: due scritte (comprehensive di tutte le tipologie di Prima prova dell'Esame di stato) e due prove per l'orale. Nel pentamestre ogni studente è stato valutato tramite minimo tre valutazioni per lo scritto (comprehensive di tutte le tipologie di Prima prova dell'Esame di Stato) e due valutazioni per l'orale.

### **Recupero**

- Svolto con frequenza in itinere, con ripresa degli argomenti prima di ogni nuova spiegazione e con riepiloghi ed esercitazioni prima di ogni verifica
- svolto durante la restituzione delle verifiche con la correzione, la riflessione sugli errori e indicazioni metodologiche sia per l'intera classe che per il singolo studente
- con la possibilità di avvalersi degli Sportelli disciplinari

# Lingua e cultura latina

## Obiettivi specifici disciplinari

La classe ha raggiunto in modo più che soddisfacente e nel suo insieme gli obiettivi didattici (conoscenze, competenze, capacità) propri della disciplina, secondo quanto delineato in sede di Dipartimento di materia. In particolare, in un'ottica di valutazione complessiva della classe, gli studenti:

- sono in grado di gestire la redazione degli appunti in classe e la loro armonizzazione con il testo di storia della letteratura utilizzato o le schede fornite dal docente;
- sono in grado di pianificare i tempi di studio;
- selezionano i dati con esplicitazione delle priorità;
- rielaborano con sufficiente senso critico i contenuti studiati;
- sono in grado di compiere collegamenti multidisciplinari;
- hanno acquisito talora una dimensione anche di piacere nei confronti dello studio

## Lingua

### **Gli studenti:**

- Conoscono le principali strutture morfologiche e sintattiche della lingua latina; riconoscono generalmente in modo corretto le regole grammaticali della lingua;
- traducono in forma accettabile con l'ausilio del vocabolario brani non noti di non elevata difficoltà. Sono capaci di leggere e tradurre, ricostruendone le strutture morfologico-sintattiche, passi degli autori già analizzati e tradotti in classe;
- individuano le diverse parti di un testo e la loro funzione;
- articolano la risposta, scritta o orale, in forma corretta e chiara;

- usano un lessico sufficientemente appropriato

## **Storia della letteratura**

### **Gli studenti:**

- conoscono  
le linee generali e gli autori principali della letteratura latina dall'età augustea a Tacito;
- conoscono  
i punti salienti di vita, opere e poetica degli autori studiati;
- conoscono  
gli elementi caratterizzanti dei generi letterari studiati;
- sanno interpretare in modo coerente un testo  
letterario di autore noto, individuandone e analizzandone: 1. la struttura complessiva; 2. il genere letterario e le sue principali caratteristiche; 3. i temi principali; 4. le principali caratteristiche stilistiche

## **Autori**

### **Gli studenti:**

- sono  
in grado di tradurre i testi in prosa e poesia affrontati per l'esame;
- sono  
in grado di riconoscere in tali testi i principali elementi morfologici e sintattici della lingua latina;
- sono  
in grado di evidenziarne le peculiarità stilistiche e retoriche

## **Metodi**

Lezione frontale (con particolare attenzione alla lettura, parafrasi, analisi e commento dei testi da parte dell'insegnante)

Lezione partecipata

Traduzione guidata

Lettura e analisi di testi guidata

Traduzioni

in classe

Letture

in traduzione italiana di brani degli autori affrontati

Mappe concettuali (schematizzazione alla lavagna dei principali concetti di ogni lezione)

Preparazione

e somministrazione di schede da parte del docente per integrare il libro (testi esclusi dall'antologia, approfondimenti, particolari letture critiche)

Approfondimenti

personali ed esposizioni alla classe

Ogni lezione è iniziata con il richiamo dei punti essenziali di quella precedente, allo scopo di confermarne e verificarne la comprensione. La lezione – anche quando frontale - è sempre stata improntata a un'attiva partecipazione da parte degli studenti, con sollecitazioni del docente per l'intervento personale, la riflessione critica, il recupero di dati pregressi, esposizioni dei singoli studenti, esercitazioni di gruppo.

### **Strumenti didattici**

Libri di testo;

materiale di approfondimento presente nella cartella di classe come files pdf; audiovisivi; materiale iconografico (foto di autografi, di manoscritti); LIM; presentazioni in power point

### **Verifiche: numero e loro tipologia**

La verifica è stata attuata in genere a conclusione di singoli moduli per argomento/autore. La verifica che il processo di apprendimento fosse in atto è stata effettuata attraverso indicatori quali: sondaggi dal posto, rapida revisione, all'inizio della lezione, su quanto appreso in precedenza, sollecitazione all'intervento da parte degli studenti, esposizioni individuali. La valutazione è stata effettuata attraverso verifiche scritte, prove scritte valide per l'orale (fatta salva la presenza di almeno una valutazione a seguito di interrogazione orale). Criteri di valutazione per lo scritto: il riconoscimento dei principali costrutti morfosintattici della lingua latina, la loro corretta traduzione, la coerenza lessicale. Per l'esposizione orale: la correttezza linguistica, il registro espressivo, la conoscenza dei contenuti, la comprensione del testo e la capacità di orientarsi al suo interno, analizzandone le strutture linguistiche e lo stile.

Il voto finale è stato assegnato sulla base della media aritmetica dei singoli punteggi ottenuti nelle verifiche associate, soprattutto in caso di valutazioni intermedie, ad altri indicatori, quali la partecipazione al dialogo educativo e l'impegno nel lavoro. La scala di voti per le prove orali e per quelle scritte è andata da 1 a 10.

Nel corso dell'anno ogni studente è stato valutato a partire da un minimo di quattro valutazioni: due scritte di traduzione e due prove per l'orale, su argomenti di letteratura e autori (analisi e traduzione di brani già noti).

## **Recupero**

-

si è svolto con frequenza in itinere, con ripresa degli argomenti prima di ogni nuova spiegazione e con riepiloghi ed esercitazioni prima di ogni verifica

-

durante la restituzione delle verifiche con la correzione, la riflessione sugli errori e indicazioni metodologiche sia per l'intera classe che per il singolo studente

- con

la possibilità di avvalersi degli Sportelli disciplinari

# Lingua e cultura inglese

Modalità di attivazione delle competenze trasversali per la lingua straniera

Insegnare ad analizzare criticamente testi letterari contestualizzandoli e cogliendone, nel contempo, le specificità.

## Obiettivi

Approfondire le conoscenze abbinate alla capacità di lettura, analisi e rielaborazione di un testo.

Sviluppare la sensibilità necessaria a comprendere il messaggio contenuto nel testo tramite l'analisi attenta dello stesso e non solamente attraverso uno studio teorico.

Effettuare collegamenti tra autori che abbiano trattato argomenti simili o correlati.

Saper prendere appunti e ricostruire discorsi logici e coerenti.

Saper rispondere a domande su temi storico-letterari in modo sintetico.

Costruire risposte precise e circostanziate rispetto alla richiesta delineando i punti fondamentali in modo non vago o superficiale.

Saper esporre oralmente le tematiche trattate in modo chiaro, corretto e il più possibile fluente.

Saper rielaborare gli argomenti trattati usando un linguaggio appropriato, evitando lo studio puramente mnemonico.

Saper esprimere la propria opinione su quanto studiato trovando elementi giustificativi all'interno del testo.

Saper effettuare collegamenti tra autori o discipline diverse ove possibile.

## Strumenti

Testo in adozione: M. Spiazzi, M. Tavella, Only Connect...New Directions, voll. 2-3, ed. Zanichelli

## Metodi

Studio di ogni autore basato sulle opere più significative e approfondimento delle tematiche principali.

Perfezionamento dell'abilità relativa alla comprensione di un testo letterario tramite un'attenta analisi dello stesso per poterne cogliere il significato attraverso i meccanismi della composizione.

Lettura del brano seguita dall'osservazione dei principali indicatori stilistici legati al senso dell'opera stessa.

Analisi delle figure retoriche principali (similitudini e metafore), della scelta lessicale in base a campi semantici coerenti col senso globale del testo, del punto di vista della narrazione, della descrizione di luoghi o personaggi.

Lezioni frontali il più possibile partecipate e commento delle opere lette in cui gli studenti esprimano e confrontino la propria opinione con eventuali interpretazioni differenti.

## Valutazione

Svolgimento di prove sia orali che scritte basate sugli argomenti di storia e letteratura studiati.

Per quanto riguarda le prove scritte, quesiti a domanda aperta sugli argomenti del programma, da svolgersi in circa 10 righe o commenti di media lunghezza a partire da citazioni dai testi e autori studiati. Le verifiche orali hanno tenuto conto in particolare dell'analisi dei testi.

Gli studenti sono stati valutati in orale in base alla conoscenza dei contenuti, alla capacità di interazione con l'interlocutore, alla proprietà di linguaggio, alla correttezza grammaticale, alla fluidità e accuratezza nel pronunciare le parole, mentre per quanto riguarda lo scritto sono state considerate la correttezza grammaticale delle risposte, la capacità di rielaborazione anche personale, la conoscenza dei contenuti e del lessico appropriato.

# Matematica

## OBIETTIVI EDUCATIVI DELLA MATERIA

L'insegnamento della matematica ha avuto l'obiettivo di far acquisire saperi e competenze per raggiungere una corretta capacità di giudizio e per sapersi orientare consapevolmente nei diversi contesti del mondo contemporaneo.

Più in dettaglio, gli obiettivi educativi sono stati i seguenti:

### A) Sviluppo della personalità

- sviluppare un positivo concetto di sé, prendendo coscienza che anche il proprio limite può essere una risorsa
- rafforzare la fiducia nelle proprie capacità
- imparare ad affrontare l'errore come occasione di crescita
- sviluppare la curiosità e il desiderio di conoscere e interpretare la realtà

### B) Sviluppo di un'autonoma capacità di giudizio

- acquisire la capacità di valutare e agire in base a un sistema di scelte razionali
- utilizzare gli strumenti metodologici della disciplina per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi
- sviluppare la capacità di acquisire e interpretare criticamente l'informazione, valutandone attendibilità, rilevanza, pertinenza, utilità
- sviluppare la capacità di individuare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi, concetti appartenenti anche a diverse discipline e a diversi contesti

### C) Sviluppo dell'esercizio della responsabilità personale e sociale

- collaborare e partecipare attivamente contribuendo all'apprendimento comune e alla realizzazione delle attività collettive
- sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale, interpretando i fenomeni e i problemi, sviluppando un punto di vista razionalmente fondato, sostenendo le proprie idee e il proprio punto di vista in modo coerente e con un lessico appropriato

## **OBIETTIVI E COMPETENZE TRASVERSALI**

### **A. Produrre una riflessione critica personale che utilizzi contenuti appresi contestualizzandoli in una situazione contemporanea**

1. Saper utilizzare il linguaggio e gli strumenti della matematica per la soluzione di problemi contestualizzati nella realtà quotidiana
2. Esporre in modo fluido i concetti appresi padroneggiando il lessico specifico e il linguaggio simbolico.

### **B. Saper analizzare, inquadrare, cogliere elementi nuovi, dimostrando la capacità di rivedere e correggere**

1. Saper utilizzare correttamente il linguaggio matematico
2. Saper applicare le definizioni studiate per individuare se un nuovo ente matematico soddisfa o no alla definizione richiesta
3. Saper verificare se, in una data situazione, sono o meno soddisfatte le ipotesi di un teorema
4. Saper utilizzare con rigore gli strumenti operativi e gli algoritmi propri dell'analisi matematica
5. Saper analizzare un problema evidenziandone gli elementi significativi ai fini della soluzione
6. Saper utilizzare contemporaneamente differenti strumenti operativi e sintetizzarne le conclusioni, con particolare riferimento a studio di funzioni e a problemi di massimo e minimo
7. Saper scegliere, tra diversi metodi di soluzione, il più opportuno
8. Saper controllare la correttezza e la coerenza dei risultati ottenuti
9. Saper interpretare, leggere e decodificare un grafico anche proveniente da una situazione reale.

## **METODOLOGIA**

Le modalità di svolgimento delle lezioni hanno alternato:

- lezioni frontali
- esercitazioni con il gruppo classe: svolgimento di esercizi significativi, per i quali sono state proposte risoluzioni alternative, delle quali valutare le differenze in termini di lunghezza e difficoltà del procedimento e di eleganza formale
- esercitazioni a piccoli

gruppi con modalità cooperative learning, utilizzando nel confronto tra studenti un lessico specifico

- esercitazioni individuali di consolidamento e di autovalutazione di quanto appreso
- attività di problem solving, in cui sono state proposte situazioni problematiche tratte dalla realtà e la cui soluzione ha previsto l'analisi del problema, l'individuazione di un modello matematico e l'analisi dei risultati.

E' stato sempre assegnato uno specifico lavoro individuale da svolgere a casa per l'assimilazione e il consolidamento dei contenuti.

Nella presentazione degli argomenti si è passati dal semplice al complesso, stimolando il senso critico e rispettando il più possibile i tempi di apprendimento degli studenti.

Sono state proposte lezioni partecipate, nelle quali si è fatta leva sulle conoscenze pregresse degli studenti, senza rinunciare comunque alla successiva formalizzazione precisa e rigorosa dal punto di vista lessicale e morfologico.

Si è sempre cercato di correlare gli argomenti e di evidenziare tutti i possibili nessi e analogie con parti precedentemente introdotte o anche con altre discipline.

## **ATTIVITA' PER IL RECUPERO**

L'attività di recupero è in parte prevista nell'ambito del curriculum: in classe sono stati ripresi punti poco chiari e proposti esercizi di rinforzo, eventualmente completati con l'assegnazione di lavori individuali.

Il recupero in orario pomeridiano è avvenuto in forma di:

- corso di recupero durante il pentamestre
- sportello didattico disciplinare
- sostegno allo studio tra pari attivo nell'intero quinquennio con il progetto *Stutor* (gli studenti più preparati svolgono mansioni di tutoraggio nei confronti dei compagni con il coordinamento del docente).

Inoltre sono state svolte 13 ore pomeridiane dedicate a consolidare la preparazione alla seconda prova scritta di matematica dell'Esame di Stato.

## **APPROFONDIMENTI EFFETTUATI**

Lettura di articoli scientifici; partecipazione a gare matematiche; partecipazione alla conferenza scientifica organizzata dalla scuola *Quando l'intelligenza artificiale incontra le equazioni*, tenuta dal prof. Alfio Quarteroni il 20/1/2024; partecipazione al *?-Group*, il caffè scientifico pomeridiano del Liceo Vittorini; altre attività di orientamento e PCTO, come descritto nella sezione *PCTO* di questo Documento.

## **STRUMENTI DI LAVORO**

Libro di testo in adozione e relativo materiale online; materiale inserito nella cartella di classe o allegato al registro di classe; schede di recupero; software didattici e di rappresentazione grafica; bibliografia-sitografia ad integrazione del libro di testo.

## **VERIFICA E VALUTAZIONE**

Verifica formativa: domande di verifica sul lavoro svolto, correzione di esercizi assegnati per casa, domande ed esercizi relativi a spiegazioni in corso.

Verifica sommativa orale: domande sulle conoscenze teoriche, svolgimento di esercizi (anche assegnati per casa), interventi e contributi personali.

Verifica sommativa scritta: esercizi, problemi e quesiti a risposta aperta, quesiti a risposta multipla.

In particolare le verifiche sommative sono state costituite da: esercizi puramente applicativi di regole e procedure; problemi e quesiti che hanno richiesto una scelta di strategia efficace ed efficiente; problemi che hanno comportato la scelta tra modelli proposti; problemi contestualizzati che hanno comportato la capacità di costruire modelli.

Sono state effettuate almeno due verifiche sommative nel trimestre e almeno tre nel pentamestre.

## **CRITERI DI VALUTAZIONE**

### **Parametri di riferimento per le valutazioni**

1. Conoscenza dei contenuti dei diversi nuclei
2. Capacità di applicare in modo corretto le varie tecniche di calcolo
3. Capacità di problematizzare (individuazione dei termini di un problema, scelta delle incognite, scelta del metodo risolutivo più opportuno, deduzione corretta dei passaggi, controllo dei risultati)
4. Capacità di utilizzare in modo rigoroso e organico le intuizioni
5. Capacità di rielaborazione personale dei contenuti
6. Abitudine al rigore, alla chiarezza espositiva, sia orale che scritta, e alla ricerca dell'essenzialità del discorso.

### **Scala per l'attribuzione del giudizio**

Nulla (voto 1): l'alunno non si esprime nella prova orale o consegna in bianco la prova scritta.

Gravemente insufficiente (voto 2): l'alunno non conosce i contenuti, non riesce ad impostare i problemi, commette gravi errori.

Gravemente insufficiente (voto 3): l'alunno ha conoscenze molto lacunose, non riesce ad impostare i problemi o imposta in modo completamente errato, commette gravi errori; l'esposizione risulta frammentaria e confusa.

Gravemente insufficiente (voto 4): l'alunno conosce i contenuti in modo superficiale, non riesce ad impostare i problemi in modo autonomo e, anche se guidato, sviluppa il lavoro solo in minima parte, rivelando difficoltà nello sviluppo del percorso risolutivo; l'esposizione risulta frammentaria.

Insufficiente (voto 5): l'alunno conosce i contenuti, non riesce a impostare i problemi in modo autonomo, ma, se guidato, è in grado di avviare un processo risolutivo; l'esecuzione risulta incerta anche, a volte, per persistenti errori di calcolo.

Sufficiente (voto 6): l'alunno conosce i contenuti, sa impostare i problemi, ma spesso o commette errori di percorso, che però non incidono pesantemente sul lavoro impostato, o la risoluzione del problema risulta lenta e faticosa per difficoltà nell'organizzare i dati a disposizione; si esprime con una certa proprietà, ma permane qualche difficoltà nell'organizzazione generale del discorso.

Discreto (voto 7): l'alunno conosce i contenuti, utilizza modelli e metodi in modo corretto, imposta autonomamente i problemi, commette qualche errore superficiale che non incide sul percorso logico dello svolgimento; l'esposizione risulta quasi sempre corretta e appropriata.

Buono (voto 8): l'alunno conosce bene i contenuti, sa impostare i problemi con sicurezza, sa collegare gli argomenti in modo logico e coerente, si esprime in modo chiaro e rigoroso.

Ottimo (voto 9): l'alunno conosce molto bene i contenuti, imposta con disinvoltura qualsiasi problema, sviluppa il lavoro in maniera sintetica seguendo talvolta percorsi originali, sa utilizzare in modo rigoroso le intuizioni, si esprime con precisione e chiarezza.

Eccellente (voto 10): l'alunno conosce perfettamente i contenuti, imposta con disinvoltura qualsiasi problema, sviluppa il lavoro in maniera sintetica seguendo talvolta percorsi originali, sa utilizzare in modo rigoroso e organico le intuizioni, si esprime con precisione e chiarezza.

# **Fisica**

## **OBIETTIVI EDUCATIVI DELLA MATERIA**

Lo studio della fisica si è inserito nel quadro educativo generale, che ha fornito allo studente conoscenze atte a fargli acquisire una cultura che gli permetta valutazioni critiche, capacità di analisi e di collegamenti, facoltà di astrazione e di unificazione. La fisica deve essere un mezzo per la costruzione di linguaggi utili per interpretare la natura e deve formare individui capaci di partecipare attivamente e criticamente alla vita della società e in grado di operare scelte consapevoli e di comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive.

Più in dettaglio, gli obiettivi educativi sono stati i seguenti:

### **A) Sviluppo della personalità**

- sviluppare un positivo concetto di sé, prendendo coscienza che anche il proprio limite può essere una risorsa
- rafforzare la fiducia nelle proprie capacità
- imparare ad affrontare l'errore come occasione di crescita
- sviluppare la curiosità e il desiderio di conoscere e interpretare la realtà

### **B) Sviluppo di un'autonoma capacità di giudizio**

- sviluppare la capacità di acquisire e interpretare criticamente l'informazione, valutandone attendibilità, rilevanza, pertinenza, utilità
- favorire lo sviluppo di una capacità critica di fronte ai fatti e ai fenomeni osservati, incoraggiando scelte e comportamenti personali consapevoli, facendo in modo che l'apprendimento strettamente disciplinare si integri con quello educativo e comportamentale

### **C) Sviluppo dell'esercizio della responsabilità personale e sociale**

- collaborare e partecipare attivamente contribuendo all'apprendimento comune e alla realizzazione delle attività collettive

## **OBIETTIVI E COMPETENZE TRASVERSALI**

**A. Produrre una riflessione critica personale che utilizzi contenuti appresi contestualizzandoli in una situazione contemporanea**

1. Saper associare le leggi fisiche alle problematiche e al contesto storico e scientifico che hanno portato alla loro formulazione
2. Saper riconoscere i motivi di crisi della fisica classica e il conseguente sviluppo della relatività e della meccanica quantistica
3. Saper ricondurre a leggi note il comportamento dei sistemi reali
4. Saper riconoscere l'ambito di applicabilità di una legge in situazioni reali

**B. Saper analizzare, inquadrare, cogliere elementi nuovi, dimostrando la capacità di rivedere e correggere**

1. Saper analizzare una situazione nuova evidenziandone gli elementi significativi
2. Saper analizzare, utilizzando linguaggio specifico e simbolismo opportuni, le leggi dell'elettromagnetismo;
3. Saper utilizzare le leggi dell'elettromagnetismo per effettuare previsioni sul comportamento dei sistemi reali
4. Saper cogliere analogie fra differenti situazioni
5. Saper scegliere, tra diversi metodi di soluzione, il più opportuno
6. Saper controllare la correttezza e la coerenza dei risultati ottenuti.

**METODOLOGIA**

Gli argomenti sono stati introdotti facendo continui riferimenti alla realtà, utilizzando il laboratorio ed effettuando esperimenti su elettricità e magnetismo, in modo da facilitare la comprensione dei concetti. Si è poi passati a una enunciazione rigorosa e precisa delle questioni trattate.

Durante le esercitazioni si sono stimolati gli alunni all'osservazione e a proporre situazioni da sperimentare, facendo anche previsioni.

A conclusione di un argomento sono stati risolti problemi applicativi, promuovendo anche attività di collaborazione fra pari.

Gli studenti sono stati stimolati a porre domande e a prendere appunti.

Inoltre le lezioni hanno inquadrato lo sviluppo del pensiero scientifico nel relativo periodo storico, per permettere agli studenti di vedere lo studio della fisica inserito nell'evoluzione del pensiero culturale.

## ATTIVITA' PER IL RECUPERO

L'attività di recupero è in parte prevista nell'ambito del curriculum: in classe sono stati ripresi punti poco chiari e proposti problemi di rinforzo, eventualmente completati con l'assegnazione di lavori individuali.

Il recupero in orario pomeridiano è avvenuto in forma di:

- corso di recupero durante il pentamestre
- sportello didattico disciplinare

## APPROFONDIMENTI EFFETTUATI

Lettura di articoli scientifici; partecipazione a workshop organizzati dalla scuola; partecipazione al ?-group - il caffè scientifico pomeridiano del Liceo Vittorini; organizzazione di uno degli incontri del ?-group dal titolo *Milano illumina il futuro* e successiva partecipazione alla conversazione su *Milano illuminata* presso la biblioteca Lorenteggio; lettura e commento delle prime due lezioni delle *Sette brevi lezioni di fisica* di Carlo Rovelli (*La più bella delle teorie e I quanti*); video *Gli anni dell'ottimismo e il mondo dei quanti*, tratto dal dvd *Novecento: il secolo della scienza*; partecipazione alla conferenza organizzata dalla scuola sulle armi chimiche, tenuta dal dott. Matteo Guidotti il 20/11/2023; partecipazione alla lezione Lincea *Le grandi sfide della Fisica e della Chimica per l'Ingegneria* al Politecnico di Milano il 14/2/2024; preparazione e visita guidata all'Osservatorio Gravitazionale Europeo *Ego-Virgo* a Cascina (PI) il 13/4/2024; altre attività di orientamento e PCTO, come descritto nella sezione *PCTO* di questo Documento.

## STRUMENTI DI LAVORO

Libro di testo in adozione e relativo materiale online; materiale inserito nella cartella di classe o allegato al registro di classe; schede di recupero; software didattici; bibliografia-sitografia ad integrazione del libro di testo; esperienze di laboratorio.

## VERIFICA E VALUTAZIONE

Verifica formativa: domande di verifica sul lavoro svolto, correzione di esercizi assegnati per casa, domande ed esercizi relativi a spiegazioni in corso.

Verifica sommativa orale: domande sulle conoscenze teoriche, svolgimento di esercizi (anche assegnati per casa), interventi e contributi personali.

Verifica sommativa scritta: domande di teoria, esercizi, problemi e quesiti a risposta aperta, quesiti a risposta multipla.

In particolare le verifiche sommative sono state costituite da: due domande di teoria con dieci righe al massimo di risposta per ciascuna (tipo ex terza prova scritta dell'Esame di Stato); esercizi puramente applicativi di leggi fisiche; problemi e quesiti, a risposta aperta o chiusa, generalmente riferiti a una sola legge fisica; problemi complessi che hanno richiesto la costruzione di modelli con riferimento a leggi fisiche provenienti da ambiti noti. Tutti i tipi di problemi e quesiti hanno potuto riguardare anche situazioni non analizzate precedentemente.

Sono state effettuate almeno due verifiche sommative in ciascuno dei due periodi dell'anno scolastico.

## **CRITERI DI VALUTAZIONE**

### **Parametri di riferimento per le valutazioni**

1. Conoscenza dei contenuti
2. Padronanza del linguaggio
3. Metodo di lavoro
4. Capacità di realizzare opportuni collegamenti
5. Capacità di cogliere analogie e differenze
6. Capacità di applicare le leggi fisiche a situazioni reali.

### **Scala per l'attribuzione del giudizio**

Nullo (voto 1): lo studente non si esprime nella prova orale o consegna in bianco la prova scritta.

Gravemente insufficiente (voto 2): lo studente non conosce i contenuti, non ha padronanza del linguaggio e del simbolismo della materia.

Gravemente insufficiente (voto 3): lo studente ha conoscenze frammentarie, non ha padronanza del linguaggio e del simbolismo della materia, non riesce, neppure se guidato, a riconoscere l'ambito di applicabilità di una legge fisica.

Gravemente insufficiente (voto 4): lo studente ha conoscenze lacunose, non sa utilizzare correttamente il linguaggio scientifico, non sa utilizzare correttamente il linguaggio scientifico, non sa utilizzare correttamente le leggi studiate per interpretare fenomeni già esaminati durante

le lezioni.

Insufficiente (voto 5): lo studente conosce in parte i contenuti ma non sa utilizzarli per giustificare un fenomeno, utilizza impropriamente il linguaggio scientifico.

Sufficiente (voto 6): lo studente conosce i contenuti fondamentali ma riesce a utilizzarli per giustificare un fenomeno solo se opportunamente guidato e solo in situazioni molto semplici.

Discreto (voto 7): lo studente conosce i contenuti, sa utilizzarli per dedurre le caratteristiche più rilevanti di un fenomeno, sa utilizzare le leggi della fisica per fare previsioni sull'evoluzione di particolari sistemi.

Buono (voto 8): lo studente conosce bene i contenuti, sa utilizzarli per dedurre le caratteristiche più rilevanti di un fenomeno, sa rappresentare correttamente in un grafico le caratteristiche più significative di un fenomeno, sa utilizzare le leggi della fisica per fare previsioni sull'evoluzione di particolari sistemi, anche in situazioni non banali.

Distinto (voto 9): lo studente conosce i contenuti in maniera approfondita e completa, sa interpretare e costruire correttamente un grafico sa utilizzare le leggi della fisica per fare previsioni sull'evoluzione di particolari sistemi, anche in situazioni complesse. Sa associare le leggi fisiche all'insieme dei problemi che hanno portato alla loro formulazione e sa esporre le problematiche e il contesto storico e scientifico connesso con la formulazione delle leggi esaminate. Sa effettuare approfondimenti autonomi.

Ottimo (voto 10): lo studente conosce i contenuti in maniera approfondita e completa, sa interpretare e costruire correttamente un grafico, sa utilizzare le leggi della fisica per fare previsioni sull'evoluzione di particolari sistemi, anche in situazioni complesse. Sa associare le leggi fisiche all'insieme dei problemi che hanno portato alla loro formulazione e sa esporre le problematiche e il contesto storico e scientifico connesso con la formulazione delle leggi esaminate. Sa porsi domande originali e fornire risposte motivate, sa effettuare approfondimenti autonomi.

# Scienze naturali

Obiettivi educativi:

Saper esprimere i contenuti con rigore e precisione linguistica.

Saper riconoscere e riportare le relazioni tra i vari argomenti trattati.

Saper utilizzare il linguaggio specifico necessario per comunicare dati scientifici e per utilizzare criticamente tutti i canali di informazione in campo biologico, abiologico e chimico.

Produrre una riflessione critica e personale dei contenuti appresi contestualizzandoli in una situazione contemporanea .

Saper analizzare, inquadrare e cogliere elementi nuovi dimostrando la capacità di rivedere e correggere il proprio operato.

Saper decodificare articoli scientifici di approfondimento di particolari temi.

Saper confrontare ipotesi alternative; saper cogliere i collegamenti tra le diverse tematiche e con le altre discipline.

Saper relazionare le azioni umane con le eventuali ricadute sull'ambiente e sulla stessa salute umana.

Le aree disciplinari scienze della terra, biologia e chimica, vengono ampliate, approfondite e consolidate attraverso i seguenti obiettivi specifici di apprendimento.

## - CHIMICA ORGANICA, BIOCHIMICA, BIOTECNOLOGIE

Rappresentare la struttura e le principali proprietà delle molecole organiche.

Mettere in relazione la struttura delle biomolecole con i processi biochimici e la loro funzione metabolica.

Riconoscere le reazioni dei composti organici nei processi biochimici.

Riconoscere l'importanza degli acidi nucleici nell'ambito biotecnologico.

Identificare le principali vie metaboliche alla base dei processi biotecnologici.

Descrivere i principi base delle biotecnologie.

Mettere in relazione le biotecnologie con le loro applicazioni (in particolare in campo medico).

Valutare le implicazioni bioetiche delle biotecnologie.

## - SCIENZE DELLA TERRA

Saper utilizzare il linguaggio specifico necessario per comunicare dati relativi alle scienze della Terra e per utilizzare criticamente tutti i canali di informazione in campo scientifico.

Saper correlare ed integrare le nozioni trattate nelle varie discipline (es. chimica - fisica) in particolare per ciò che riguarda i processi di trasformazione sul pianeta Terra.

Analizzare fenomeni geologici attuali per comprendere ed interpretare i principi del passato.

Comprendere la Terra come pianeta in continua evoluzione.

Ricondurre le conoscenze geologiche a problematiche scientifiche e/o ambientali.

Acquisire i concetti basilari sulle strutture dinamiche della litosfera (tettonica delle placche).

Saper relazionare gli eventi ed i rapporti tra le sfere terrestri riconoscendone gli effetti finali.

Abilità, competenze disciplinari:

Conoscere e comprendere i contenuti disciplinari e saper esprimere tali contenuti con rigore e precisione linguistica consolidando l'utilizzo del linguaggio tecnico-scientifico.

Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità fornendo altresì ipotesi in base ai dati forniti da un problema.

Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

Saper riconoscere e riportare le connessioni e le relazioni tra i vari argomenti trattati.

Saper utilizzare il linguaggio specifico necessario per comunicare dati scientifici e per utilizzare criticamente tutti i canali di informazione in campo biologico, abiologico e chimico.

Saper formulare ipotesi sull'impatto delle tecnologie sulla salute dell'uomo e dell'ambiente.

Saper decodificare articoli scientifici di approfondimento di particolari temi.

Saper confrontare ipotesi alternative; saper cogliere i collegamenti con le altre discipline.

Saper disporre in ordine cronologico le conoscenze di base che hanno reso possibile lo sviluppo delle moderne tecnologie

Contestualizzare i contenuti appresi in una situazione contemporanea.

Attività relative a cittadinanza e costituzione sono state soprattutto trattate nel corso delle lezioni, in particolare affrontando le tematiche relative all'ambiente ed alla salute. Tali attività sono state evidenziate nella specifica voce sul registro di classe.

## METODI

La metodologia di lavoro si è basata su sistemi vari: sono state effettuate lezioni frontali con però continua stimolazione della partecipazione attiva dello studente; sono state approfondite al riguardo tematiche di particolare interesse emerse dalle normali lezioni.

## STRUMENTI

Lezioni frontali.

Utilizzo di strumenti multimediali.

Partecipazione a lezioni e laboratori tenuti da esperti .

## CRITERI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Le modalità di verifica: orali e scritte riferite ai moduli svolti nell'ambito del programma o a lavori di approfondimento su argomenti particolari. Sia per le prove scritte sia per quelle orali sono stati considerati indicatori di apprendimento la conoscenza degli argomenti, l'acquisizione delle competenze, l'acquisizione del linguaggio e la capacità di argomentare. Eventuali situazioni di insufficienza sono state recuperate in itinere con ulteriori verifiche su argomenti e tematiche precedentemente valutati in modo insufficiente. La valutazione ha preso in considerazione sia il raggiungimento degli obiettivi programmatici sia il miglioramento rispetto ai livelli di partenza sia l'impegno profuso dal singolo studente nel corso dell'anno scolastico.

# Filosofia

## Obiettivi educativi

1. Far acquisire un atteggiamento criticamente consapevole nei confronti del reale, ottenuto con l'analisi e la giustificazione razionale
2. Abituare a considerare il dubbio come atteggiamento mentale positivo; educare al ragionamento corretto e alle tecniche argomentative
3. Disporre alla riflessione sul senso dell'esistenza e stimolare alla formazione di un atteggiamento responsabile nei confronti di se stessi e degli altri
4. Educare al dialogo e al confronto con sensibilità e posizioni culturali diverse da quella di appartenenza quali elementi di crescita e di maturazione di una personalità autonoma ed equilibrata e alla convivenza in una pluralità di punti di vista
5. Acquisizione progressiva del carattere storico della riflessione filosofica
6. Acquisizione progressiva del ruolo fondante dei principali concetti filosofici e nel contempo della loro problematicità

## Abilità, competenze disciplinari

### Competenze

1. esporre in modo logico e consequenziale i contenuti appresi
2. utilizzare il linguaggio specifico
3. contestualizzare storicamente i contenuti appresi cogliendone gli elementi di novità
4. affrontare i contenuti proposti in modo problematico e critico

### Competenze trasversali

- A. Produrre una riflessione critica personale che utilizzi contenuti appresi contestualizzandoli in una situazione contemporanea
- B. Saper analizzare, inquadrare, cogliere elementi nuovi, dimostrando la capacità di rivedere e correggere

## Metodi

Dialogo educativo impostato in modo da:

1. Evitare un eccessivo nozionismo e tecnicismo
2. Proporre uno studio del pensiero filosofico inteso come continuo sforzo di dare risposte a problemi fondativi, riemergenti in ogni epoca in forma rinnovata
3. Stimolare la riflessione critica e personale sui temi affrontati

### **Strumenti**

- a) Lezioni frontali
- b) Occasionalmente, dibattiti su tematiche di interesse etico-filosofico

### **Criteri di verifica e valutazione**

Ricorso a:

1. Colloqui
2. Verifiche scritte

Il numero minimo di valutazioni per periodo: due

### **Criteri di valutazione**

A. esporre in modo logico e consequenziale i contenuti appresi. (1-4)

- a) 1= espone in modo nullo o frammentario
- b) 2= espone in modo essenziale
- c) 3= espone in modo appropriato
- d) 4= espone in modo completo e approfondito

B. utilizzare il linguaggio specifico. (1-3)

- a) 1= non utilizza il linguaggio specifico
- b) 2= utilizza parzialmente il linguaggio specifico
- c) 3= utilizza correttamente il linguaggio specifico

C. contestualizzare storicamente i contenuti appresi (0-2)

- a) 0= non contestualizza
- b) 1= contestualizza parzialmente

c) 2= contestualizza correttamente

D. affrontare i contenuti proposti in modo problematico e critico. (0-1)

a) 0= non è in grado di affrontare

b) 1= è in grado di affrontare

### **Interventi di recupero**

La scansione temporale delle unità didattiche è stata adattata alla situazione della classe e ha tenuto conto dei ritmi di apprendimento della stessa, con il vincolo dei minimi definiti dal dipartimento.

Si sono dedicati spazi per realizzare recuperi in itinere delle lacune di tipo metodologico e concettuale attraverso:

a) produzione di schemi riassuntivi,

b) correzione puntuale delle verifiche, con analisi e commento degli errori più ricorrenti e di quelli individuali,

c) suggerimenti personalizzati per il metodo di studio.

# Storia

## Obiettivi generali

1. Far acquisire una più matura consapevolezza dei problemi che contrassegnano la realtà contemporanea attraverso la conoscenza del passato e la riflessione critica su di esso
2. Promuovere, di conseguenza, la partecipazione e l'impegno nella società civile come diritto-dovere che a ciascuno compete in qualità sia di uomo che di cittadino
3. Educare al confronto culturale ed ideologico, superando chiusure settarie ed atteggiamenti intolleranti
4. Abituare ad avvertire la complessità dei problemi e la pluralità dei punti di vista possibili, esercitando il rigore nell'indagine e la serenità nelle valutazioni

## Abilità, competenze disciplinari

1. riconoscere i nessi di causa e effetto ed esporre in modo consequenziale i contenuti appresi
2. utilizzare il linguaggio specifico
3. analizzare le fonti sviluppando una lettura critica
4. affrontare i contenuti proposti contestualizzandoli anche nel tempo presente

## Conoscenze

- A. dei principali eventi storici e delle caratteristiche fondamentali delle epoche considerate
- B. dei fondamenti e delle istituzioni della vita sociale, civile e politica (cfr. contenuti)

## Metodi e strumenti didattici

Il dialogo educativo è stato impostato in modo da:

1. Evidenziare le strutture economiche, sociali, politiche, culturali entro cui collocare fatti e vicende storiche
2. Trarre spunto dallo studio del passato per individuare ed analizzare problemi che si riscontrano nella realtà attuale
3. Impostare lo studio disciplinare in chiave prevalentemente europea, con riferimento il più possibile funzionale al ruolo dell'Europa nella storia mondiale, dando in essa spazio allo specifico delle vicende italiane
4. Prospettare la storia in chiave storiografica, cioè non solo come successione di fatti accertati nella loro oggettività, ma anche come interpretazione e spiegazione di essi, guadagnando conclusioni non univoche né definitive

### **Strumenti**

- a) lezioni frontali
- b) utilizzo, oltre al libro di testo, di altri materiali presenti nel web

### **Criteri di verifica e valutazione**

#### **Verifiche**

Si è fatto ricorso a:

1. Colloqui
2. Verifiche scritte, talvolta anche strutturate

Il numero minimo di valutazioni per periodo è stato due.

### **Criteri di valutazione in Storia**

A. riconoscere i nessi di causa-effetto ed esporre in modo consequenziale (1-3):

- a) 1 = non riconosce i nessi e non espone in modo consequenziale
- b) 2 = riconosce i nessi solo talvolta ed espone non sempre in modo consequenziale
- c) 3 = riconosce i nessi di causa-effetto ed espone in modo consequenziale

B. utilizzare il linguaggio specifico (0-2):

- a) 0 = non utilizza il linguaggio specifico
- b) 1 = utilizza parzialmente il linguaggio specifico
- c) 2 = utilizza correttamente il linguaggio specifico

C. analizzare le fonti e sviluppare una lettura critica(0-1):

- a) 0 = non analizza le fonti e non sviluppare una lettura critica
- b) 1 = è in grado di analizzare le fonti e sviluppare una lettura critica

D. affrontare i contenuti proposti contestualizzandoli, anche nel tempo presente(1-4):

- a) 1 = non contestualizza
- b) 2 = contestualizza in modo approssimato
- c) 3 = contestualizza correttamente
- d) 4 = contestualizza correttamente anche nel tempo presente

### **Interventi di recupero**

La scansione temporale delle unità didattiche è stata adattata alla situazione della classe e ha tenuto conto dei ritmi di apprendimento della stessa, con il vincolo dei minimi definiti dal dipartimento.

Si sono dedicati spazi per realizzare recuperi in itinere delle lacune di tipo metodologico e concettuale attraverso:

a) produzione di schemi riassuntivi,

b) correzione puntuale delle verifiche, con analisi e commento degli errori più ricorrenti e di quelli individuali,

c) suggerimenti personalizzati per il metodo di studio.

# Disegno e storia dell'arte

## OBIETTIVI EDUCATIVI

- connettere, sempre più approfonditamente, l'evento artistico con il contesto culturale che lo ha generato, potendo apprezzare l'importanza della relazione inscindibile tra teoria e prassi, tra intenzioni ed azioni, tra valori etici e la loro applicazione;
- potenziare la capacità di collaborare, di relazionarsi all'altro attraverso l'accoglimento dei punti di vista diversi nel loro essere espressioni "estetiche", ovvero, del sentire di ciascuno;
- comprendere l'importanza del progettare, del saper organizzare il proprio agire in vista di un fine.
- imparare a sviluppare, a partire quanto appreso a livello disciplinare, il proprio punto di vista, sempre più accresciuto dal confronto dell'altro, con altri ambiti disciplinari, con la contemporaneità.
- comprendere l'importanza della salvaguardia del bene culturale come bene comune, come testimonianza di civiltà, progresso, espressione sentimentale di una intera comunità.

## ABILITÀ E COMPETENZE DISCIPLINARI

- Organizzare in modo organico ed efficace i contenuti del libro di storia dell'arte insieme ad altri supporti, in forma scritta e orale, affinando progressivamente la **capacità di produrre sintesi ben fatte**, e percorsi di ricerca seguendo un approccio, gradualmente, sempre più **comparativo tra autori e movimenti culturali**, anche in un'**ottica interdisciplinare**, utilizzando correttamente il **lessico specifico della disciplina**.
- Potenziamento delle capacità analitiche, di lettura, descrizione e rappresentazione grafica che, in **collegamento col programma di Storia dell'Arte**, permettano di evidenziare le caratteristiche stilistiche, tipologiche e tecniche delle opere con adeguata contestualizzazione storica e culturale.
- Tradurre le conoscenze acquisite in Storia dell'Arte in chiavi interpretative finalizzate ad una comprensione sintetica delle visioni del mondo, valori, idee che sottendono alla progressione e differenziazione delle varie forme culturali seguendo un **approccio interdisciplinare** in un **continuo confronto anche con la contemporaneità**.
- Sviluppare autonomia, capacità critiche, auto-critiche e creative nell'elaborazione di contenuti disciplinari e interdisciplinari.

## **COMPETENZE TRASVERSALI INTERDISCIPLINARI**

- Argomentare, saper produrre una relazione fondandola su argomentazioni coerenti.
- Riconduurre all'essenziale, raffinando le proprie capacità di sintesi.
- Utilizzare i contenuti appresi di storia dell'arte in contesti disciplinari differenti e viceversa.

### **Educazione Civica**

- la memoria in arte
- come gli artisti studiati  
proponevano il tema della memoria

## **STORIA DELL'ARTE**

### **Art Nouveau:**

- Gaudì: Sagrada Familia, Parco Guell, Casa Milà
- Klimt: Fregio di Beethoven, Giuditta I, il bacio
- Guimard: Stazione della metropolitana di Place de Clichy

### **L'Impressionismo:** caratteri generali e i maggiori esponenti:

- Manet: Colazione sull'erba, Olympia, il bar delle Folies-Bergère
- Monet: Impressione, levar del sole, lo stagno delle ninfee, la cattedrale di Rouen
- Degas: lezioni di ballo, l'assenzio

## **Le stampe giapponesi**

-

Hokusai : sotto l'onda al lago di Kanagawa

## **Post-impressionisti**

-

Seurat: una domenica pomeriggio sull'isola della Grande Jatte

-

Van Gogh: notte stellata, campo di grano con volo di corvi

-

Toulouse-Lautrec: Al Moulin Rouge

## **I Fauves ed espressionismo**

:

-

-Matisse: donna con il cappello, la stanza rossa, la danza 1909-1910, la danza 1911-1913

-

Munch : Serata nel Corso Karl Johann, l'urlo

## **Cubismo:**

-

Picasso Poveri in riva al mare, famiglia di saltimbanchi, les demoiselles d'Avignon,Guernica

## **Il futurismo**

-

Manifesto dei pittori futuristi

-

Boccioni: la città che sale, forme uniche della continuità nello spazio

-

Balla: dinamismo di un cane al guinzaglio

## **Dada e il Surrealismo:**

-

Duchamp: fontana, L.H.O.O.Q

-

Dalì: la persistenza della memoria

## **Astrattismo**

-

Kandinsky: Alcuni cerchi

-

Klee i suoi insegnamenti sulla teoria del colore

## **La Bauhaus**

-

Mies van  
der Rohe: poltrona barcellona

-

Gropius: nuova sede Bauhaus

## **Architettura moderna:**

-

Le Corbusier: Villa Savoye, Unità di abitazione a  
Marsiglia, Cappella di Notre-Dame

## **Architettura organica:**

-

Wright: casa sulla cascata

## **Architettura fascista:**

-

Terragni:  
casa del fascio a Como

## **METODOLOGIE DIDATTICHE**

Lezioni frontali.

L'insegnamento della storia dell'arte non può prescindere da un metodo integrato in cui visivo e verbale si legano completandosi in modo efficace. La trattazione verbale degli argomenti (oggetto di lezione), oltre al repertorio iconografico presente nel libro di testo, è stato integrato, quando necessario, dalla proiezione di immagini, video, slide, ecc. Le proiezioni destano un maggiore interesse, facilitando l'attenzione, la memorizzazione e quindi agevolando il processo di apprendimento.

## **STRUMENTI**

Uso del libro di testo, della LIM e di supporti multimediali. Pubblicazione delle presentazioni multimediali preparate dall'insegnante utilizzate durante le lezioni sulla cartella FTP della classe.

## **CRITERI DI VERIFICA E VALUTAZIONE**

- Osservazione sistematica degli alunni durante le fasi di lavoro.
  - Discussione guidata e interrogazione orale di ricerche approfondite riguardanti differenti autori
  - Verifiche scritte e/o orali (a risposta multipla e/o domande aperte ecc.).
  - Valutazione degli elaborati prodotti: costruzione di un percorso, esposizione dei contenuti.  
  
progettare, documentare e presentare.
  - Valutazione sulla comprensione del lavoro svolto.
  - **Conoscenza**  
dei contenuti e delle metodologie di lettura del fenomeno artistico.
  - **Completezza,**  
organicità, capacità di stabilire collegamenti anche in chiave interdisciplinare.
  - **Capacità**  
espositive e conoscenza e uso del linguaggio specifico.
- Interrogazioni brevi dal posto  
;Interrogazioni lunghe alla cattedra con ricerche approfondite su autori concordati; Verifiche scritte valide per l'orale.

## **RECUPERO**

Recupero in itinere. Verifiche di

recupero orali e/o scritte.

# Scienze motorie e sportive

## Obiettivi educativi

- Essere disponibili a ricevere stimoli culturali e formativi e impostare una loro rielaborazione autonoma
- Valorizzare il confronto e la collaborazione anche con opinioni e posizioni diverse come forma non solo di rispetto ma di arricchimento
- Acquisire un atteggiamento di disponibilità e collaborazione reciproca e nei confronti degli insegnanti
- Consolidare l'abitudine ad uno stile di vita sano e dinamico

## Abilità, competenze disciplinari

### CAPACITA'

- Comprensione di informazioni relative a regolamenti, tecniche e situazioni sportive degli sport affrontati.
- Organizzazione delle informazioni per la produzione di sequenze o progetti motori.
- Percezione e consapevolezza del proprio corpo in contesti motori differenti.
- Sintesi delle conoscenze acquisite al fine di produrre progetti e soluzioni e di trasferirli in contesti diversi.

### CONOSCENZE

Durante questo anno scolastico si è ritenuto di strutturare l'attività di materia prevalentemente sotto forma pratica per consentire agli studenti e alle studentesse di valorizzare la collaborazione ed il lavoro di gruppo. Anche in considerazione del fatto che la disciplina non è stata inserita nella rosa di materie oggetto di esame di stato.

### COMPETENZE

- Saper arbitrare una partita o gara scolastica utilizzando il codice arbitrale.
- Saper applicare i principi fondamentali di tecniche e gesti sportivi.
- Saper progettare, organizzare, realizzare e gestire progetti operativi finalizzati, frutto di riflessione personale, che utilizzino i contenuti appresi.
- Saper progettare sequenze motorie prestando particolare attenzione al controllo dei rischi.
- Saper assumere ruoli congeniali alle proprie attitudini e propensioni.

## Metodi

Attività motorie individuali, a coppie, in gruppo e di squadra per sviluppare e raggiungere gli obiettivi didattici ed educativi prefissati.

Approfondimento tecnico dei gesti sportivi.

## Strumenti

Piccoli e grandi attrezzi, spazi esterne e palestre scolastiche.

Libro di testo: Libro di testo: Zocca-Gulisano-Manetti-Marella-Sbragi "Competenze motorie light"  
Ed. D'Anna

## Criteri di verifica e valutazione

Test di verifica pratica per la valutazione di obiettivi raggiunti.

Valutazione del compito unitario, griglie e rubriche di osservazione per attività motorie e sportive.

Griglie di osservazione e autovalutazione che tenessero in considerazione il piano relazionale e quindi partecipazione, impegno, relazione e autonomia dimostrata.

Scala di valutazione:

<b>LIVELLO COMPETENZA</b>	
<b>INSUFFICIENTE</b>	L'alunno dimostra scarso interesse, impegno e partecipazione. Nelle verifiche pratiche si rifiuta di portare a termine le prove e dimostra un'insufficiente conoscenza del regolamento di base degli sport presi in analisi.
<b>BASE</b>	L'alunno dimostra un discreto interesse, impegno e partecipazione. Nelle verifiche pratiche porta a termine le prove anche se sovente dimentica il regolamento di base degli sport presi in analisi.
<b>INTERMEDIO</b>	L'alunno dimostra un buono interesse, impegno e partecipazione. Nelle verifiche pratiche porta a termine le prove dimostrando una buona conoscenza del regolamento di base degli sport presi in analisi.
<b>AVANZATO</b>	L'alunno dimostra un eccellente interesse, impegno e partecipazione. Nelle verifiche pratiche porta a termine le prove, comprende il regolamento di base degli sport presi in analisi e aiuta i compagni in difficoltà nell'apprendimento dello stesso.

# Religione

## Abilità, competenze disciplinari

Approfondire il nesso tra esperienza religiosa e vita in società

Promozione di uno sguardo aperto, rispettoso e critico verso la realtà.

Scoprire il dialogo come strumento di conoscenza.

Sapere leggere e interpretare testi e contesti, imparando ad elaborare una sintesi personale su temi ampi e articolati.

## Contenuti didattici

La Dottrina Sociale della Chiesa (DSC): identità e genesi della disciplina.

I criteri che animano la DSC.

La dimensione sociale della persona e il valore della comunità.

Economia,  
profitto e promozione umana: il caso delle casse rurali nell'Ottocento,  
alcuni progetti industriali novecenteschi, confronto con l'attualità.

Giustizia,  
legge e perdono: confronto sui temi di cronaca e di attualità; le  
testimonianze di Edith Bruck, Gemma Calabresi, Franco Bonisoli. La  
riflessione della giustizia riparativa.

## Metodologia

Lezioni frontali, dibattiti, letture di testi, ascolto di canzoni, visione di video/film con approfondimenti.

## **CONTENUTI DIDATTICI, MATERIALI E DOCUMENTI**

I contenuti didattici specificati nel dettaglio sono elencati nel Programma Definitivo svolto. In tale documento sono inoltre esplicitati i materiali, i documenti, le fonti originali, o le esperienze, i problemi o i progetti, ed i riferimenti ai testi (letterari/storici/scientifici ecc.) che sono elemento integrante del percorso di studi fruito dagli studenti della classe e che sono stati oggetto di studio, al fine di acquisire il metodo proprio della disciplina, la capacità di utilizzare le conoscenze acquisite mettendole in relazione tra loro e di argomentare.

## **Firme**

Disegno e storia dell'arte: Scalco Luca Antonio

Inglese: Tagliabue Alessandra

Italiano e latino: Di Lucca Franca

Matematica e fisica: Turri Angela

Religione: Mencarelli Andrea

Scienze: Guidugli Rita

Scienze motorie: Lazzari Chiara Marta

Storia e filosofia: Barberis Alice