

**Esame di Stato**

# **DOCUMENTO DI PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

**a.s. 2022-2023**

**LICEO SCIENTIFICO**

opzione **SCIENZE APPLICATE**

classe **5<sup>^</sup> I**

# 1. DATI IDENTIFICATIVI DI RIFERIMENTO

MATERIA		DOCENTE
1	Lingua e letteratura italiana	Prof.ssa Maria Assunta Ferretti
2	Lingua e cultura inglese	Prof. Pietro Orlandini
3	Storia	Prof. Fausto Boni
4	Filosofia	Prof. Fausto Boni
5	Matematica	Prof.ssa Elena Barozzi
6	Informatica	Prof.ssa Gloria Medici
7	Fisica	Prof. Battista Guidotti
8	Scienze naturali	Prof.ssa Mariacarla Fornaciari
9	Chimica	Prof.ssa Elena Pagani
10	Disegno e storia dell'arte	Prof.ssa Annalisa Angeli
11	Laboratorio scientifico	Prof.ssa Elena Pagani
12	Scienze motorie e sportive	Prof. Fabio Macchitella
13	Religione Cattolica o attività alternative	Prof. Edoardo Mazzacani – supplente prof.ssa Francesca Geria

## 2. CONDIZIONI STRUTTURALI DELL'INDIRIZZO

### RELAZIONE DI PRESENTAZIONE DEL LICEO SCIENTIFICO DELLE SCIENZE APPLICATE DELL'I.I.S. "PASCAL"

Il Liceo Scientifico, opzione Scienze Applicate, raccoglie l'eredità del liceo scientifico storicamente presente al Pascal caratterizzato da una forte presenza di discipline scientifiche e di attività di laboratorio connesse. Esso consente sia l'accesso all'università con un'ampia gamma di scelte data la vasta formazione di base, sia l'accesso ai corsi post-diploma; inoltre facilita l'inserimento nel mondo del lavoro presso laboratori chimico-biologici grazie alle competenze acquisite attraverso le attività di laboratorio. All'interno delle possibilità offerte dall'autonomia scolastica e in linea con la nostra tradizione, le scelte effettuate hanno avuto l'obiettivo di garantire il potenziamento dell'area scientifico-sperimentale mantenendo al contempo una ricca e completa preparazione culturale nelle diverse e restanti discipline.

## Offerta formativa specifica

Il Liceo delle Scienze Applicate presenta un sostanziale equilibrio, anche in termini di orario settimanale, tra l'area formativa del settore scientifico e quella del settore umanistico-linguistico. Ciò permette agli studenti di acquisire una preparazione culturale solida e ad ampio spettro in tutte le aree del sapere e la versatilità necessaria ad affrontare qualsiasi tipo di scelta futura. Rispetto al quadro orario ministeriale, sono state apportate le seguenti modifiche: – nel biennio sono state introdotte ore settimanali di Laboratorio scientifico sia in prima sia in seconda; – si è potenziato l'orario settimanale di Scienze naturali in prima; – nel triennio sono state aumentate in terza, in quarta e in quinta le ore di Scienze naturali per consentire l'inserimento del Laboratorio scientifico, portando il monte ore complessivo settimanale da 30 a 32 – si è inoltre scelto di dare una struttura oraria autonoma alla Chimica nel triennio per valorizzare la specificità di questa disciplina. Nel biennio, invece, si è preferito mantenere l'unitarietà dell'insegnamento delle Scienze naturali, dando risalto a quegli aspetti dell'indagine scientifica che sono trasversali alle diverse aree disciplinari e che fanno riferimento alla dimensione di osservazione e sperimentazione. Inoltre, nel biennio, a seguito anche dei suggerimenti del comitato tecnico scientifico e dal rapporto col territorio, si è deciso di introdurre ore aggiuntive di inglese, in un progetto denominato 'Sciences' in cui gli alunni imparano la terminologia specifica inglese legata alle scienze, questo per facilitare la comprensione di manuali, pubblicazioni etc... che per l'area scientifica sono in lingua inglese.

Rispetto alle scelte di metodo, si evidenziano i seguenti punti:

- grazie alla ricca dotazione di laboratori dell'Istituto, lo studio delle discipline scientifiche è costantemente supportato da attività sperimentali; l'apprendimento, infatti, risulta facilitato e rafforzato dall'attività di laboratorio nella quale si integrano la dimensione teorica e quella pratico-operativa.
- per garantire l'interazione scuola-lavoro e per dare visione dei più importanti settori di applicazione dei contenuti acquisiti, sono previste diverse attività: corsi monografici, esperienze estive scuola-lavoro e stages in aziende pubbliche o private e facoltà universitarie ad indirizzo medico-scientifico.

Sbocchi culturali e professionali:

- – Accesso a corsi post-diploma in particolare nel campo biomedico e chimico.
- – Accesso a qualunque settore a livello universitario e, in particolare, a qualunque corso di laurea di tipo scientifico

**Titolo di studio rilasciato:** diploma di Liceo scientifico - opzione delle Scienze Applicate

# QUADRO ORARIO DEL LICEO SCIENTIFICO DELLE SCIENZE APPLICATE DELL'I.I.S. "PASCAL"

## 1^BIENNIO – 2^BIENNIO – 5^ANNO

DISCIPLINE	1^	2^	3^	4^	5^
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura inglese	3*	3*	3	3	3
Storia e Geografia	2	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	4	4	4	3	3
Chimica			3	2	2
Disegno e storia dell'arte	2	2	1	2	2
Laboratorio scientifico	2	2	1	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
<b>Totale ore settimanali</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>Totale ore annuali</b>	<b>957</b>	<b>957</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1023</b>

**Note:**  
Caselle grigie: modifiche nell'ambito della quota autonomia  
\*in prima e in seconda è stato svolto il progetto SCIENCES, pacchetto di 12 ore annuali per il potenziamento del lessico inglese specifico per le discipline scientifiche

### Spazi e attrezzature utilizzate:

- Laboratori scientifici
- Laboratori informatici
- Laboratori linguistici
- Laboratori audiovisivi
- Strumenti telematici multimediali
- Impianti sportivi
- Biblioteca
- Aule con LIM, Aule con digital board, Aule con videoproiettore, Aule

## **CLIL – Insegnamento, in lingua straniera, di una disciplina non linguistica (DNL)**

MODULO NELLA MATERIA DI SCIENZE (biologia)

Nella classe 5<sup>^</sup>I dell'indirizzo Scienze Applicate è stato attivato nel corrente anno scolastico un modulo CLIL nella disciplina Scienze naturali sul tema "Environment and pollution (climate change)": partendo dallo studio dell'atmosfera si arriva a discutere dei problemi di inquinamento e sostenibilità ambientale e dei cambiamenti climatici, collegandosi all'agenda 2030. Nel segno dell'omogeneità all'interno dell'Istituto e di ogni singolo indirizzo, il modulo sperimentale avrebbe dovuto avere durata di 10 ore svolte dall'insegnante di Scienze naturali prof. Mariacarla Fornaciari, ma per assenze dovute a motivi personali dell'insegnante, il modulo ha avuto una durata di 6 ore.

### **3. STORIA DELLA CLASSE**

#### **PRESENTAZIONE DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> I Liceo SCIENTIFICO - SCIENZE APPLICATE**

Nel corso del triennio la classe ha manifestato una buona partecipazione alle attività e agli stimoli culturali offerti dal Consiglio di Classe, anche attraverso attività progettuali, che tendevano ad arricchire il piano dell'offerta formativa: l'impegno nello studio è stato serio e costante per una buona parte degli alunni, che si sono dimostrati attivi nel dialogo educativo-didattico, mentre un gruppo ha manifestato discontinuità nell'applicazione o difficoltà in alcune discipline, probabilmente accentuate dalla didattica a distanza dei due anni di pandemia, dalla discontinuità in una disciplina in particolare e da situazioni personali che hanno creato disequilibri nelle dinamiche relazionali. In particolare in quest'ultimo anno si è notata, da parte di alcuni alunni, una ricorrente difficoltà a gestire il lavoro scolastico e l'ansia derivata da tale difficoltà, che spesso ha interferito negativamente sull'esito scolastico. I livelli di preparazione sono eterogenei: un buon numero di studenti ha raggiunto una preparazione complessiva buona o molto buona (uno studente ha ottenuto risultati eccellenti in tutte le discipline), un secondo gruppo si colloca in una fascia intermedia e un piccolo gruppo ha acquisito contenuti a livello minimo.

Durante il terzo anno ed anche in caso di assenze prolungate per Covid-19 nel quarto anno, il Consiglio di Classe, seguendo le linee guida indicate dal Collegio Docenti e dal Ministero dell'Istruzione, ha attivato le seguenti forme di didattica a distanza: video-lezioni sincrone attraverso la piattaforma Google Meet; lezioni asincrone con somministrazione di esercizi, registrazioni, contenuti multimediali, documenti attraverso le piattaforme Google Classroom e Google Drive, la mail istituzionale, e il registro elettronico. La valutazione delle attività con prove di verifica scritte e orali, presentazioni in ppt e la realizzazione di progetti, sono avvenute sia nei momenti di didattica in presenza che a distanza, il tutto in un'ottica di valorizzazione dei percorsi di formazione e apprendimento e non solo di misurazione delle conoscenze. In particolare al terzo anno le classi, a partire da ottobre, hanno frequentato le lezioni a rotazione, partendo prima con i laboratori e poi adottando la didattica digitale integrata complementare alla didattica in presenza, alternando quindi giornate in presenza a rotazione con giornate a distanza. Al quarto anno, nonostante la situazione emergenziale non fosse ancora conclusa, sono riprese le lezioni e le modalità di valutazione in presenza, sono state svolte le principali attività e i progetti definiti dal consiglio di classe. Nel quinto anno il tutto si è svolto con regolarità, sia i progetti programmati, che le attività didattiche previste nelle singole discipline; anche le valutazioni sono il risultato di diverse tipologie di prove svolte in presenza.

La composizione della classe nel triennio ha avuto alcuni cambiamenti: in quarta vi sono stati due ingressi (uno dallo stesso istituto e uno da altra scuola), uno studente ha ripreso in modo regolare la frequenza solo verso marzo, dopo un periodo di semi-isolamento sociale, uno si è ritirato da scuola ad aprile e tre alunni hanno svolto un semestre all'estero; nella classe quinta uno studente si è ritirato durante il trimestre.

All'inizio della quarta il Consiglio di Classe ha visto l'ingresso di nuovi insegnanti in Inglese, Fisica, Informatica e Matematica. In particolare in quest'ultima disciplina si sono avvicendati anche docenti supplenti.

Per tutti i motivi sopra elencati è stato difficile far maturare un clima collaborativo e di aiuto costante nelle difficoltà, se non per piccolissimi gruppi.

Diversi ragazzi si sono distinti in competizioni, a livello regionale ed anche nazionale (Olimpiadi, Kangourou, ecc.), un buon gruppo si è reso disponibile a illustrare le attività scolastiche durante gli Open Day e coloro che hanno seguito il percorso ministeriale di approfondimento/ orientamento “Biologia con Curvatura Biomedica” hanno dimostrato impegno costante ed autonomia nello studio, raggiungendo ottimi risultati.

Un gruppo di alunni ha seguito l’attività “PCTO NANOTECNOLOGIE” - Laboratorio PLS”, che si è svolta sia presso l’istituto scolastico IIS B. Pascal, che il Dipartimento di Chimica dell’Università di Modena e Reggio Emilia. Gli obiettivi del corso sono stati quelli di approfondire le conoscenze e le competenze relative alle nanotecnologie attraverso la partecipazione a varie attività laboratoriali e seminariali; entrare in contatto con tematiche di ricerca di ambito chimico e interrogarsi sui processi chimici e sul loro impatto sulla tecnologia; conoscere i metodi didattici dei docenti universitari.

### Composizione della classe

	Terzo anno	Quarto anno	Quinto anno
Numero degli alunni	26	28	26

### Composizione del corpo docente e continuità didattica nel triennio

	Terzo anno	Quarto anno	Quinto anno
<b>Lingua e letteratura italiana</b>	Maria Assunta Ferretti	Maria Assunta Ferretti	Maria Assunta Ferretti
<b>Lingua e cultura inglese</b>	Annamaria Orosei	Pietro Orlandini	Pietro Orlandini
<b>Storia</b>	Fausto Boni	Fausto Boni	Fausto Boni
<b>Filosofia</b>	Fausto Boni	Fausto Boni	Fausto Boni
<b>Matematica</b>	Andres Manzini	Denis Cerma	Elena Barozzi
<b>Informatica</b>	Silvio Bertoni	Gloria Medici	Gloria Medici
<b>Fisica</b>	Gabriele Albertini	Battista Guidotti	Battista Guidotti
<b>Scienze naturali</b>	Mariacarla Fornaciari	Mariacarla Fornaciari	Mariacarla Fornaciari
<b>Chimica</b>	Elena Pagani	Elena Pagani	Elena Pagani
<b>Disegno e storia dell'arte</b>	Annalisa Angeli	Annalisa Angeli	Annalisa Angeli
<b>Laboratorio scientifico</b>	Mariacarla Fornaciari	Elena Pagani	Elena Pagani
<b>Scienze motorie e sportive</b>	Fabio Macchitella	Fabio Macchitella	Fabio Macchitella
<b>Religione Cattolica o attività alternative</b>	Edoardo Mazzacani	Edoardo Mazzacani	Francesca Geria



## 4. OBIETTIVI DEL CONSIGLIO DI CLASSE E CORRISPONDENTI RISULTATI RAGGIUNTI

### Capacità:

- Promozione dello sviluppo di corrette relazioni interpersonali
- Rinforzo della capacità di usare adeguatamente il lessico delle discipline
- Rinforzo della capacità di interpretare correttamente testi diversi
- Rinforzo della capacità di estrapolare informazioni, gerarchicamente ordinate, da testi di tipo umanistico, sociale, scientifico
- Rinforzo della capacità di applicare, in ambiti diversi, concetti e categorie appresi
- Rinforzo della capacità di valutazione critica
- Rinforzo della capacità di stabilire connessioni tra causa ed effetto in fenomeni socio-politici e scientifici complessi
- Promozione della capacità di cogliere le relazioni tra fenomeni ed eventi
- Rinforzo della capacità di interpretare in chiave sistemica fatti e fenomeni
- Promozione delle capacità di lavorare per progetti

### Competenze:

- Trattare con padronanza le conoscenze disciplinari apprese
- Saper utilizzare i metodi appresi per l'elaborazione autonoma delle informazioni
- Formulare ipotesi di lavoro, principi e generalizzazioni
- Esprimersi con padronanza linguistica
- Saper interagire in modo positivo col gruppo
- Utilizzare correttamente le categorie di pensiero relative alle discipline scientifiche e tecnico-professionali
- Applicare correttamente ed efficacemente i modelli di conoscenza appresi

### Risultati Raggiunti:

Gli obiettivi sono stati complessivamente raggiunti.

## 5. INTERVENTI DIDATTICI DI SUPPORTO

Nell'Istituto vengono messe in atto, sia nel corso dell'anno scolastico che nel periodo estivo, strategie di supporto per sostenere gli studenti che presentano difficoltà nell'apprendimento. Tali interventi sono:

**SPORTELLI DIDATTICI:** hanno lo scopo prioritario di prevenire l'insuccesso scolastico e si realizzano, pertanto, in ogni periodo dell'anno scolastico, a cominciare, se necessario, dalle fasi iniziali. Nel nostro Istituto, gli sportelli si attivano per l'intera classe o per gruppi di alunni su proposta del singolo docente, del dipartimento disciplinare, del Consiglio di classe ed anche degli studenti. In quest'ultimo caso, la richiesta deve ottenere il consenso del docente di materia e/o del consiglio di classe.

**CORSI DI RECUPERO ESTIVI:** sono realizzati per gli alunni per i quali i Consigli deliberino la sospensione di giudizio alla classe successiva nello scrutinio finale. Sono finalizzati al tempestivo recupero delle carenze rilevate. La scuola attiva gli interventi di recupero e definisce le proposte per ciascun studente. Gli alunni possono non frequentare gli interventi di recupero (seguendo le procedure formali previste), ma sono comunque tenuti al recupero.

La classe ha usufruito, nel corso dei 5 anni, di tutti gli strumenti e interventi didattici di supporto al percorso formativo intrapreso, compatibilmente con il periodo di Didattica a distanza e Didattica integrata.

# 6. SINTESI DELLE PROGRAMMAZIONI DISCIPLINARI

## DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

*Prof. Maria Assunta Ferretti*

### COMPETENZE

- 1) padroneggiare gli strumenti espressivi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale nei vari contesti;
- 2) leggere, comprendere, interpretare e confrontare testi scritti di vario tipo;
- 3) produrre testi di vario genere in relazione a differenti scopi comunicativi

### ABILITÀ

- 1) Comprendere il messaggio; cogliere le relazioni logiche tra le varie componenti di un testo; esporre in modo chiaro logico e coerente; riconoscere differenti registri comunicativi;
- 2) riconoscere le strutture essenziali dei testi letterari e non letterari; riconoscere le varietà lessicali in rapporto ad ambiti e contesti diversi; interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi; identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana otto-novecentesca e ricostruirne il contesto storico;
- 3) ricercare, acquisire e selezionare informazioni in funzione della produzione di testi scritti di vario tipo; organizzare una scaletta per poter poi sviluppare un testo ordinato; produrre testi corretti e coerenti adeguati alle diverse situazioni comunicative.

### CONOSCENZE

- 1) analisi testuale sui diversi generi e nelle specifiche modalità
- 2) principali generi letterari, con particolare riferimento alla tradizione italiana;
- 3) coordinate storico-letterarie dell'Ottocento e del Novecento;
- 4) tecniche compositive per le diverse tipologie testuali di produzione scritta previste per l'esame di Stato (2019).

### METODOLOGIA

- lezione colloquio, lezione frontale, lettura e commento di testi
- visione di filmati
- esercitazioni scritte e orali

### MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI

- libro di testo in adozione: G. Baldi, S. Giusso, M. Razetti, G. Zaccaria, *Qualcosa che sorprende*, voll. 3.1 e 3.2 ed. Paravia
- materiale in rete; fotocopie, appunti, sussidi audiovisivi, dispense, quaderno degli appunti, articoli giornalistici

### STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

- questionari con quesiti a risposta aperta
- tipologie dell'esame di stato
- due simulazioni della prima prova dell'esame di Stato
- verifiche orali

## INTERVENTI PER IL SOSTEGNO IN ITINERE/RECUPERO/APPROFONDIMENTO

Le modalità di recupero effettuate si sono basate sul recupero in itinere.

### BREVE RELAZIONE DEL DOCENTE DI VALUTAZIONE DELLA CLASSE

Durante il triennio l'attuale classe 5<sup>a</sup> ha dovuto, come del resto tutti gli studenti italiani, affrontare le difficoltà legate alle lezioni a distanza, che solo nell'anno in corso sono state completamente abbandonate. Questa situazione è stata affrontata in modo diverso dagli studenti: gli allievi più fragili e con problemi di concentrazione ne hanno risentito in modo più evidente e hanno più lentamente intrapreso un percorso verso l'acquisizione di un metodo di studio efficace e di adeguate abilità nell'organizzazione del lavoro. Pertanto la classe appare suddivisa in tre fasce: quella più elevata, che si è attestata su un profitto buono (con uno studente che si può definire eccellente); una intermedia di livello discreto e infine una minoranza che ha raggiunto la sufficienza, ma alternando prove positive e prove negative, anche per un impegno non sempre costante. In generale si sono rilevate difficoltà nella memorizzazione a lungo termine dei contenuti trattati e nella stesura di testi lunghi formalmente corretti, bene organizzati e concettualmente densi su tematiche legate all'attualità.

### PROGRAMMA SVOLTO

#### UDA 1

#### IL ROMANZO VERISTA E IL ROMANZO DECADENTE

Il mito del progresso (p.10). Il Naturalismo francese: i fondamenti teorici, la poetica di Zola, il ciclo dei Rougon-Macquart (pp.76-79). I fondamenti ideologici e letterari del Naturalismo francese (in sintesi a p.78). Émile Zola: la vita (cenni, con particolare riferimento all'Affare Dreyfus).

La diffusione del modello naturalista, l'assenza di una scuola verista (pp.128-129) e Il romanzo verista (in sintesi a p.26). G. Verga: la svolta verista (p.151). La poetica e la tecnica narrativa (pp.152-154). La visione della realtà e la concezione della letteratura (pp.157-159). Il ciclo dei vinti. *I Malavoglia*: l'intreccio; l'irruzione della storia; modernità e tradizione; l'impianto corale e la costruzione bipolare (pp.185-189). *Mastro-don Gesualdo*: l'intreccio e i temi (pp.210-211).

L'origine del termine "decadentismo"; senso ristretto e senso generale del termine (pp.244-245). La visione del mondo decadente (pp.245-246 e appunti). L'estetismo (p.247-248). Temi e miti della letteratura decadente (pp.250-251). Gli eroi decadenti: l'esteta e la donna fatale (p.252). Romanzo naturalista e romanzo decadente a confronto (p.314). La figura dell'esteta nel romanzo *Il ritratto di Dorian Gray* di O. Wilde (solo l'intreccio); la donna fatale nella tragedia *Salomè* di O. Wilde. La vita di G. D'Annunzio con particolare riferimento al suo ruolo politico (pp.318-321). *Il piacere* e la crisi dell'estetismo (pp.323-324). Il superuomo e l'esteta (pp.328-329).

Lecture dall'opera di G. Verga:

Da *Vita dei campi*: *Rosso Malpelo*; *Fantasticheria* (solo l'ideale dell'ostrica a p.164)

Dalla Prefazione ai *Malavoglia*: *Il cammino fatale del progresso* (solo rr.29-44)

Dai *Malavoglia*: *Il mondo arcaico e l'irruzione della storia*; *Il naufragio della Provvidenza* (in fotocopia); *La conclusione del romanzo: l'addio al mondo pre-moderno*

Da *Drammi intimi*: *La chiave d'oro* (in fotocopia)

Da *Novelle rusticane*: *La roba*

Da *Mastro-don Gesualdo*: *La morte di Mastro-don Gesualdo*

Lecture:

Da *Salomè* di O. Wilde: *Il bacio* (in fotocopia)

Da *Il piacere* di G. D'Annunzio: Incipit del romanzo (in fotocopia)

## UDA 2

### IL RINNOVAMENTO DELLA POESIA TRA OTTOCENTO E NOVECENTO

C. Baudelaire e il rinnovamento della poesia: la struttura e i temi de *I fiori del male* (cenni); *Corrispondenze*, la concezione simbolista della poesia e le tecniche espressive (appunti e pp.248-249); *L'albatro* e la collocazione del poeta nella società moderna.

Il progetto delle *Laudi* di D'Annunzio (p.351); il poeta-vate di *Elettra* (p.352); *Alcyone*: la struttura, i contenuti e la forma, il significato dell'opera (pp.357-358).

La vita di G. Pascoli (cenni). La poetica del fanciullino (pp.391-392). L'ideologia: dal socialismo alla fede umanitaria; la mitizzazione del piccolo proprietario rurale; il nazionalismo (pp.399-400). Le soluzioni formali (pp.403-405). La raccolta *Myricae* (p.407). L'attenzione al fenomeno migratorio: *Italy* (cenni)

Il Futurismo: il rifiuto della tradizione e del "mercato culturale" (p.475); azione, velocità e antiromanticismo; le innovazioni formali; i manifesti (pp.476-477)

La vita di G. Ungaretti (cenni). *L'Allegria*: la funzione della poesia; l'analogia; la poesia come illuminazione; gli aspetti formali; le vicende editoriali e il titolo dell'opera (pp.147-149)

La vita di E. Montale (cenni). *Ossi di seppia*: il titolo e il motivo dell'aridità; la crisi dell'identità, la memoria e l'«indifferenza»; il varco e la speranza; la poetica; le soluzioni stilistiche (pp.209-212). Memoria volontaria e memoria involontaria

Lecture:

Dai *Fiori del male* di C. Baudelaire: *Corrispondenze*, *L'albatro*, *Spleen*

Da *Poesie* di A. Rimbaud: *La mia bohème* (in fotocopia)

Da *Alcyone* di G. D'Annunzio: *La pioggia nel pineto*

Da *Myricae* di G. Pascoli: *X Agosto*, *L'Assiuolo*, *Temporale*, *Il lampo*

Dai *Canti di Castelvecchio* di G. Pascoli: *Il gelsomino notturno*, *L'uccellino del freddo* (in fotocopia)

*Manifesto del futurismo*, *Manifesto tecnico della letteratura futurista* (rr.1-33) di F. T. Marinetti

Da *Zang tumb tuum* di F. T. Marinetti: *Bombardamento* (rr.1-36)

Dal *Teatro sintetico* di E. Settemelli: *Passatismo* (in fotocopia)

Da *L'Allegria*: *Il porto sepolto*, *Fratelli*, *Veglia*, *I fiumi*, *San Martino del Carso*

Da *Ossi di seppia*: *I limoni*, *Non chiederci la parola*, *Merigiare pallido e assorto*, *Spesso il male di vivere ho incontrato*, *Cigola la carrucola del pozzo*

Da *La ricerca del tempo perduto. Dalla parte di Swann* di M. Proust: *Le intermittenze del cuore (Il sapore della madeleine)*

### UDA 3

#### LA CRISI DEL SOGGETTO NELLA LETTERATURA DEL PRIMO NOVECENTO

La vita di I. Svevo e la specificità del contesto triestino (cenni); Svevo, un intellettuale atipico (p.564). I rapporti con la psicoanalisi (p.565). *La coscienza di Zeno*: la struttura; il trattamento del tempo; le vicende; il protagonista inetto di successo; l'inattendibilità del narratore; la salute e la malattia (pp.586-592).

La vita e le opere di L. Pirandello (cenni). La visione del mondo: il vitalismo; la "trappola" della vita sociale; il relativismo conoscitivo (pp.640-643). L'umorismo. Analisi del romanzo *Il fu Mattia Pascal* con particolare riferimento ai seguenti argomenti: il personaggio dell'inetto; il dramma dell'identità e il suo fallimento; lo «strappo nel cielo di carta» ovvero eroe antico vs eroe moderno; la lanterninosofia. La trappola dell'esistenza e la fuga nell'immaginazione nella novella *Il treno ha fischiato*. Il relativismo gnoseologico in *Uno, nessuno e centomila* e la scelta esistenziale estrema di Vitangelo Moscarda.

Il contesto teatrale: il dramma borghese e il suo svuotamento (p.704-705). La rivoluzione teatrale di Pirandello (pp.705-706) e la rottura della "quarta parete". Trame e temi di *Così è (se vi pare)* e di *Sei personaggi in cerca d'autore*.

Lecture dalla *Coscienza di Zeno*:

*Il fumo*; *La morte del padre* (rr.97-279); *La salute "malata" di Augusta* (rr.14-86); *La profezia di un'apocalisse cosmica*

Lecture dall'opera di Pirandello:

Da *L'umorismo: Avvertimento del contrario e sentimento del contrario* (pp.646-647, rr.20-38), *Vita e forma* (p.647, rr.39-61)

Da *Novelle per un anno: Il treno ha fischiato*

*Il fu Mattia Pascal* (lettura integrale)

Da *Uno, nessuno, centomila: "Nessun nome"*

Da *Così è (se vi pare)*, Atto III, scene VII-IX: *Ecco come parla la verità!*

Sequenze selezionate da spettacoli teatrali con la regia di G. De Lullo: *Così è (se vi pare)*

### UDA 4

#### LETTERATURA E STORIA DEL NOVECENTO

La prima guerra mondiale nei versi di G. Ungaretti (v. UDA 2)

L'esperienza del Lager in *Se questo è un uomo* di P. Levi: poesia introduttiva, scopo dell'opera e struttura; la disumanizzazione nel momento dell'ingresso al Lager; la Buna; i sommersi e i salvati; i rappresentanti della "razza ariana" nel loro rapporto con le razze inferiori. \*

Il Neorealismo (pp.431-434); cenni sul cinema neorealista italiano.

Analisi del romanzo *Una questione privata* di B. Fenoglio: il titolo; i personaggi; la ricerca di Milton e il finale incompiuto; la colonna sonora *Over the rainbow* e il suo significato; l'ambientazione realistica e simbolica; la rappresentazione della Resistenza.

Letteratura e mafia nel contesto della storia italiana attraverso l'analisi di racconti / passi tratti da *La chiave d'oro* di G. Verga (UDA 1), *Il cigno* di S. Vassalli, *Lo Spasimo di Palermo* di V. Consolo. Analisi del romanzo *Il*

*giorno della civetta* di L. Sciascia: il titolo e la struttura; le vicende e i personaggi; il meccanismo della “protezione”; la mafia come antistato. \*\*

Lecture:

v. UDA 1 e UDA 2

Da *Se questo è un uomo*: Prefazione; poesia introduttiva; passi dedicati ai seguenti temi: l’arrivo nel Lager (p.482-484), la Buna da *Una buona giornata*, i sommersi e i salvati dal capitolo omonimo, la razza ariana nelle figure di Alex e del dottor Pannwitz dal capitolo *Esame di chimica* (in fotocopia)

Dalla *Prefazione* (1964) di I. Calvino al romanzo *Il sentiero dei nidi di ragno*: *Giudizio retrospettivo sul neorealismo*

*Una questione privata* di B. Fenoglio (lettura integrale)

Da *Il cigno* di S. Vassalli: *Il primo “cadavere eccellente” ovvero l’omicidio del marchese Emanuele Notarbartolo*

*Il giorno della civetta* di L. Sciascia (lettura integrale)

Da *Lo Spasimo di Palermo* di V. Consolo: *La morte del giudice*

\* Tema trattato in EDUCAZIONE CIVICA (diritti): l’ideologia razzista e le sue tragiche conseguenze nella distruzione degli ebrei d’Europa; tolleranza e intolleranza

\*\* Tema trattato in EDUCAZIONE CIVICA (legalità): funzionamento e attività dell’associazione mafiosa; complicità e connivenze; la risposta dello Stato attraverso la lettura di racconti / romanzi e una breve ricostruzione della storia della mafia

## **DISCIPLINA: DISEGNO E STORIA DELL'ARTE**

*Prof. Angeli Annalisa*

### **COMPETENZE**

Orientamento nella lettura di opere d'arte figurative attraverso criteri tecnici, iconografici e formali; acquisizione di una corretta terminologia disciplinare.

Orientamento nel riconoscimento delle principali componenti di ordine sociale del fenomeno artistico (artista, committente, pubblico, periodo storico, contesto culturale/antropologico).

Acquisizione di consapevolezza dell'importanza dei principali problemi di valorizzazione, conservativi e di restauro dei beni culturali.

Acquisizione del linguaggio specifico della disciplina.

### **ABILITA'**

Capacità di lettura di fonti scritte e testi storiografici nel corretto collegamento con la corrispondente testimonianza visiva.

Capacità di ricondurre le principali testimonianze figurative del XIX – XX secolo al rispettivo contesto storico- culturale.

Sviluppo delle capacità di decodificare le immagini.

Essere in grado di analizzare le opere d'arte e le relative situazioni ambientali.

### **CONOSCENZE**

Conoscenza dei beni culturali e delle testimonianze artistiche prodotte nei secoli in seguito alle influenze culturali, storiche, sociali e politiche in Europa ma anche nei territori extraeuropei.

Conoscere i problemi generali nel dibattito contemporaneo sui beni culturali, sulla tutela, il restauro, la valorizzazione e le nuove destinazioni dei beni culturali.

Conoscere le iniziative riguardanti il patrimonio culturale mondiale ma anche della città e del territorio.

### **METODOLOGIA**

Suddivisione degli argomenti in moduli con relative verifiche di apprendimento.

Riferimento per alcuni argomenti alle leggi che regolano il Patrimonio Artistico italiano.

Analisi di opere fondamentali presenti sul testo effettuata mediante la proiezione in "aula audiovisivi", mediante l'uso di LIM e/o condivise sullo schermo mediante l'uso di MEET. Attenzione all'uso del linguaggio specifico della materia, analisi delle tecniche rappresentative pittoriche, grafiche e polimateriche, esecuzioni scultoree o progetti architettonici con riferimento al movimento artistico di appartenenza. Riferimenti al panorama culturale, sociale e politico per ogni autore.

Attenzione allo studio e comprensione delle caratteristiche stilistiche comuni tra gli autori, compiendo continui collegamenti con altre situazioni e/o discipline.

Lezioni dialogate per lavorare sulla corretta comprensione degli artisti e lezioni frontali per introdurre nuovi argomenti.

### **MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI**

Uso di strumenti multimediali in classe per ricercare e/o approfondire la produzione artistica di alcuni autori.

Consegna di materiale digitale in formato PDF tramite piattaforme digitali..

Lettura di articoli di riviste o giornali d'arte.

Visione di film cinematografici o filmati di approfondimento.



Teoria sul campo: Visita a una mostra inerente al programma.

Immagini di approfondimento condivise online.

Uso del libro di testo: Cricco, Di Teodoro: "Itinerario nell'arte - Quarta ed. – Dall'Art Nouveau ai giorni nostri" Versione Arancione Vol. 5 e Vol. 4 "Dal Barocco al Postimpressionismo". Zanichelli ed.

### **STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE**

Verifiche scritte: sono state strutturate con quesiti a domande aperte oppure descrizione e lettura di opere d'arte.

Lezione colloquio con interventi orali - individuali degli studenti..

Esercizio di lettura di documenti e di descrizione di opere.

La valutazione ha tenuto conto dei diversi livelli di raggiungimento degli obiettivi specifici prefissati.

### **INTERVENTI PER IL RECUPERO**

Il recupero è stato attuato in itinere, mediante un lavoro di ripasso delle parti insufficienti per colmare le lacune accumulate. Verifica scritta per valutare il recupero.

L'approfondimento di alcuni argomenti è stato effettuato tramite la lettura di testi e l'osservazione di opere in classe con analisi dettagliata delle immagini e la conoscenza di autori non presenti sul testo in adozione.

### **BREVE RELAZIONE DEL DOCENTE DI VALUTAZIONE DELLA CLASSE**

La classe ha complessivamente dimostrato un buon grado di interesse nei confronti della materia. Quasi tutti gli studenti hanno generalmente studiato raggiungendo, con risultati differenti, gli obiettivi specifici prefissati. Alcuni si sono impegnati in modo saltuario e non sempre hanno ottenuto risultati completamente positivi. L'attività didattica è stata seguita dalla classe in modo costante, un certo gruppo di studenti ha partecipato in modo vivace e costruttivo. La maggior parte della classe ha raggiunto le competenze previste, usa correttamente il linguaggio specifico nella descrizione di opere; un buon gruppo di studenti è in grado di riconoscere in modo approfondito i movimenti e le tecniche espressive messe in pratica dagli autori; solo un gruppo ristretto mostra ancora lacune a livello di correttezza della forma espressiva. Il viaggio di istruzione a Parigi ha permesso di approfondire tanti aspetti della disciplina e di creare momenti di dialogo aperto e propositivo con i ragazzi, che hanno potuto applicare lo studio "sul campo". I risultati raggiunti sono differenti e dimostrano l'impegno messo in atto da ogni singolo studente.

### **SINTESI DEL PROGRAMMA SVOLTO**

**Introduzione al Neoclassicismo.** Percorso storico artistico dal Barocco al Neoclassicismo.

- **Neoclassicismo:** David: Il giuramento degli Orazi e La Morte di Marat. David: ritratti di Napoleone. Canova: IL Perseo e il Monumento funebre di M. C. d'Austria. Goya: Maya Desnuda e Vestida; Fucilazione del 3 maggio 1808.
- **Romanticismo:** Soggettività del sentimento. Caratteristiche generali. Concetti di : Sublime, Pittoresco, Eclettismo. Irrazionalità. Friedrich: Mar Glaciale Artico. Turner: Incendio della Camera dei Lord e dei comuni. Gericault: La Zattera della medusa; Serie di alienati. Delacroix: La libertà che guida il popolo. Caspar David Friedrich: Viandante sul mare di nebbia. Turner: Ombra e tenebre, la sera del diluvio. Hayez: la pittura storica in Italia. Opere: Atleta trionfante. Il bacio, L'ultimo addio di Romeo e Giulietta, I profughi di Praga.

- **Realismo francese e la Scuola di Barbizon.** Daumier: Vagone di Terza Classe, Millet: Le spigolatrici. Corot: Il ponte di Narni. Courbet: Gli spaccapietre, Funerale a Ornans , L'Atelier del pittore e Fanciulle sulla riva della Senna a confronto con impressionismo.
- **Macchiaioli.** Fattori: Il riposo, La rotonda dei bagni di Palmieri. Lega: Il pergolato, La visita. Signorini: La piazza di Settignano.
- **Architettura Romantica** - Architettura del ferro: la seconda rivoluzione industriale, Nuovi materiali di costruzione (Ghisa, Acciaio, Vetro). Esposizioni Universali. La Torre Eiffel .
- Questioni sul restauro e Storicismo ed Eclettismo nell'architettura europea.
- **Impressionismo:** caratteri generali e teorie principali. Influenza dell'arte giapponese. Monet: impressione, sole nascente, Covoni, Cattedrale di Rouen, La gazza, Serie di ninfee e Il ponticello di Giverny.. Manet: la Colazione sull'erba a confronto con Colazione sull'erba di Monet., Olympia, Il bar delle Folies Bergère. L'exasperazione della tecnica pittorica di Monet fino all'estrema semplificazione. Confronto su Le Grenouillere di Renoir e Monet. La tecnica pittorica dei diversi autori. Degas: La lezione di danza, la Famiglia. Bellelli, L'assenzio. Renoir: Colazione dei canottieri e il Ballo al Moulin de la Galette.
- **Puntinismo** di Seurat: Una domenica pomeriggio all'isola della Grande Jatte. A confronto con il **Divisionismo** italiano: Il Quarto Stato/Fiumana.
- **Il Liberty - l'Art Nouveau:** introduzione e caratteri generali storici e stilistici. Il nuovo gusto borghese e il concetto di decoro/decorazione. Architettura, introduzione. Gaudì: caratteri generali dello stile e delle sue produzioni. L'esperienza delle arti applicate a Vienna, la Secessione Viennese, stampa della rivista Ver Sacrum. Klimt: autore a caratteri generali. Giuditta I e Giuditta II o Salomè, Il bacio, alcuni ritratti, in particolare Ritratto di Adele Bloch-Bauer I. - A. Mucha: osservazione di opere e manifesti. Inghilterra: W. Morris: wallpapers. Cenni sull'Art Deco.
- **Il Postimpressionismo:** definizione e caratteri generali. Cezanne: influenze artistiche e tecnica pittorica. La casa dell'impiccato, osservazione di nature morte, alcune Vedute della Montagna a S. Victoire, Le grandi bagnanti, i giocatori di carte. Gauguin: Il Cristo giallo, Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo? Il cloisonné. Van Gogh: I mangiatori di patate, Notte stellata, Campo di grano con volo di corvi. Campo con Iris e veduta di Arles.
- **Verso l'Espressionismo: I Fauves** caratteristiche stilistiche e principi fondamentali. Matisse: La stanza rossa a confronto con La tavola imbandita, La danza, La gioia di vivere, Lusso calma e voluttà, Il collage dell'arte di Matisse.
- **Espressionismo tedesco-austriaco. Passaggio verso le Avanguardie storiche.** L'exasperazione della forma. Munch: La fanciulla malata, Il Grido. Il gruppo della Die Brucke. : L'exasperazione della forma e l'esternazione dei sentimenti attraverso linea e colore. Kokoschka: La sposa del vento. Schiele: Abbraccio. Kirchner: Cinque donne per la strada.
- Avanguardie storiche.
- **Cubismo analitico e Cubismo sintetico.** Picasso: Ritratto di A. Vollard, Natura morta con sedia impagliata. Braque: Violino e pipa (Le Quotidien). Picasso: Periodo Blu: Poveri in riva al mare. Periodo rosa: Famiglia di saltimbanchi; Le demoiselles d'Avignon a confronto con le Grandi Bagnanti di Cézanne. Guernica. Il Collage Polimaterico.
- **Futurismo:** caratteristiche generali. Manifesto tecnico dei pittori futuristi. Russolo: Dinamismo di un'automobile. Balla: Dinamismo di un cane al guinzaglio, Bambina che corre sul balcone. Boccioni: La città che sale, Forme uniche della continuità nello spazio, Stati d'animo / gli addii.
- **DADA:** ready-made, decontestualizzazione e questione sul concetto di "opera d'arte". e Manifesto; Duchamp: Ruota di bicicletta, Fontana, L.H.O.O.Q. - M. Ray: Cadeau.
- **Astrattismo:** introduzione. Espressionismo lirico; Kandinsky verso l'Astrattismo: acquerelli e alcune composizioni. Molle durezza, Alcuni cerchi. - Mondrian: Albero grigio, Albero rosso, Melo in fiore, Molo e oceano (Composizione 10 in bianco e nero).
- **BAUHAUS:** caratteri generali, struttura e insegnamenti. Razionalismo in architettura e architettura fascista; Arte Degenerata: Mostra del 1937. L'arte durante i regimi totalitari.

- **IL SURREALISMO:** Caratteri generali, il nonsenso e l'automatismo psichico. Il Manifesto di Breton. S. Dalì: La persistenza della memoria, Apparizione di un volto e di una fruttiera sulla spiaggia.

#### **ARTE DEL NOVECENTO NEGLI STATI UNITI.**

- **Informale** di Pollock: espressionismo astratto: segno, gesto e materia. Foresta incantata, Pali blu. Action Painting, Dripping, All Over.
- **New Dada:** R. Rauschemberg: Bed. Il minimalismo e l'arte concettuale italiana con Manzoni: Merda d'artista.
- **La Pop Art:** arte e civiltà di massa. Dall'oggetto al mito del cinema. A. Warhol: Minestra in scatola Campbell's, Marilyn, Green Coca-Cola Bottles, Elvis (Tecniche di stampa - serigrafie, acrilici e litografie). Osservazione di opere di Wesselmann e Lichtenstein.
- **Design:** l'esperienza del Bauhaus e il Minimal.
- **Educazione Civica:** Legislazione inerente ai Beni Culturali. Il Restauro: leggi, regole e modalità. Conservazione del patrimonio. "Valore e conoscenza" dei beni del territorio locale (approfondimento con uscita didattica a Reggio Emilia). Rivalutazione e nuova destinazione/utilizzo dei beni. Visita alla Mostra a Palazzo Magnani: "L'Arte Inquieta".
- **Modulo LCA** svolto in compresenza con le discipline di Laboratorio Scientifico, Informatica e Chimica. **PROCESSO DI LAVORO di un'opera di DESIGN.** Sviluppo dei seguenti punti:
  - 1. RICHIESTA/COMMITTENZA/DESTINAZIONE
  - 2. IDEA
  - 3. PROGETTO/BOZZA/PROTOTIPO (artigianato – prodotto unico)
  - 4. ANALISI DI FATTIBILITA'
  - **LCA:**
  - 5. PRODUZIONE
  - 6. VENDITA
  - 7. RICICLO/SMALTIMENTO

## DISCIPLINA: **STORIA**

*Prof Fausto Boni*

### **COMPETENZE**

Il curriculum triennale di storia è finalizzato a fare conseguire agli studenti le seguenti **COMPETENZE DISCIPLINARI** in una logica a spirale, cioè a livelli progressivamente più complessi:

- Mettere in prospettiva storica
- Usare i concetti storici in modo appropriato
- Contestualizzare
- Riconoscere la complessità dei fatti storici
- Comprendere i processi
- Sviluppo di un pensiero critico: capacità di individuare e contrastare ideologie, pensieri, azioni e conseguenze di azioni come scorrette e inadatte ad un clima democratico ma soprattutto legato all'idea di Giustizia ed equità sociale.
- Capacità di prendere parte attiva e consapevole alla vita sociale e politica a cui si appartiene.

Il curriculum di STORIA tende inoltre a rafforzare e sviluppare le otto **COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA**: tanto quelle metodologico-strumentali, quanto quelle relazionali e legate alla costruzione del sé: acquisire e interpretare le informazioni – Individuare collegamenti e relazioni – Imparare a imparare – Risolvere problemi – Progettare – Comunicare – Collaborare e partecipare – Agire in modo autonomo e responsabile.

### **ABILITA'**

Queste competenze – disciplinari e trasversali, strettamente intrecciate le une alle altre – vengono perseguite mediante la promozione e/o il consolidamento di **CAPACITÀ E ABILITÀ**, anch'esse sia disciplinari che trasversali, legate alle **METODOLOGIE DIDATTICHE** di volta in volta utilizzate nel curriculum.

### **CONOSCENZE**

- La società di massa
- L'età giolittiana
- La Grande Guerra: origini del conflitto, guerra di movimento, di logoramento e guerra totale; intervento americano e sconfitta tedesca; l'Italia in guerra
- Il primo dopoguerra
- Il comunismo in Russia: la rivoluzione di febbraio, la rivoluzione d'ottobre, Comunismo di guerra e Nuova Politica Economica, Stalin al potere
- I ruggenti anni Venti e la crisi del '29
- Il fascismo in Italia; l'Italia dopo la prima guerra mondiale; il movimento fascista; lo stato totalitario, lo stato corporativo
- Il Nazismo in Germania: la Repubblica di Weimar; la conquista del potere; il regime nazista
- La seconda guerra mondiale: Verso la guerra; i successi tedeschi in Polonia e in Francia; l'invasione dell'URSS; la guerra globale; la sconfitta della Germania e del Giappone;
- L'Italia nella seconda guerra mondiale: dalla non belligeranza alla guerra parallela; la guerra in Africa e in Russia; lo sbarco alleato in Sicilia e la caduta del Fascismo, l'occupazione tedesca e la guerra di liberazione
- La ricostruzione post bellica
- L'età della guerra fredda
- La stagione dei movimenti e della lotta armata
- Dagli anni Ottanta ai giorni nostri

## **METODOLOGIA**

La metodologia di riferimento è rimasta la lezione frontale dialogata, strumento indispensabile per stimolare l'attenzione all'ascolto e alla pratica dialogica e verbale. Si sono utilizzate anche metodologie differenti, quali: relazioni individuali, di gruppo, lavoro di gruppo e analisi di testi.

## **MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI**

Uso di testi e fonti di diversa natura, anche (compatibilmente con il tempo scolastico disponibile) di materiali audiovisivi, accompagnati da consegne su come e su che cosa interrogarli.

## **STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE**

Ai sensi del PTOF, la valutazione tiene conto dei seguenti elementi:

- a) i risultati nelle verifiche scritte, sempre presenti alla fine di ogni modulo (e talora anche intermedie), in numero di 2 o più nel trimestre (almeno una scritta) e 3 o più nel pentamestre (almeno 2 scritte);
- b) gli interventi in aula, durante la lezione-colloquio o anche in interrogazioni costruite in diverse modalità (fermo restando il primato delle verifiche scritte, per la maggiore oggettività della loro misurazione e per il risparmio di tempo che consentono nell'attività d'aula);
- c) gli esiti dei lavori di gruppo;
- d) il lavoro a casa, così come emerge dal quaderno di materia, periodicamente controllato.

Le verifiche scritte (vedi sopra: a), sono di diversa tipologia, comunque coerente con il tipo di lavoro svolto nel modulo: questionari, a risposta aperta o a risposta chiusa o misti; trattazioni sintetiche; saggi brevi; interpretazioni di testi; definizioni. Per quanto riguarda i criteri di misurazione e di valutazione, essi sono determinati sulla base di una chiave di correzione scritta (e trasparente), con punteggi compresi in fasce che vengono poi "normalizzati" cioè ricondotti a valori in scala massima da 10 a 2 (quest'ultimo solo per la consegna in bianco o il rifiuto della materia). La soglia della sufficienza, e le conseguenti fasce di valutazione, sono definite in base alla tipologia della verifica e alle conoscenze, abilità e competenze di volta in volta testate.

## **INTERVENTI PER IL RECUPERO**

Le modalità di recupero variano di caso in caso e vanno dal corso di sostegno e/o di recupero (secondo le modalità previste dal Collegio docenti) al recupero in itinere, attraverso unità di revisione e/o somministrazione di esercizi ed attività di rinforzo e/o verifiche, analoghe a quelle svolte in classe e risultate insufficienti. I contenuti del recupero possono riguardare sia il metodo di studio che i contenuti della materia. Gli assenti alle verifiche recuperano la prima volta in cui rientrano a scuola.

## **BREVE RELAZIONE DEL DOCENTE DI VALUTAZIONE DELLA CLASSE**

Il quadro complessivo della classe appare globalmente positivo. La classe ha mostrato un comportamento corretto; l'attenzione è risultata abbastanza costante, così come la partecipazione e la disponibilità al dialogo educativo. Dal punto di vista del rendimento la situazione è piuttosto eterogenea anche se, nel complesso, di discreto livello.

## **SINTESI DEL PROGRAMMA SVOLTO**

Per i contenuti si fa riferimento al manuale **SENSO STORICO** volume 3 della Pearson, autori: Fossati, Luppi e Zanette.

La programmazione è stata suddivisa in 4 moduli

1. L'età giolittiana; la prima guerra mondiale e la difficile pace che ne è scaturita;

2 Il dopoguerra: la nascita dei totalitarismi; quello fascista e quello nazista, la rivoluzione Sovietica e la "dittatura sviluppatista" stalinista; il caso degli Stati Uniti (ruggenti anni Venti, cultura di massa, crisi del 29 e successivo New Deal) fino alla seconda guerra mondiale.

3 Il Dopoguerra, fino agli anni settanta compresi: la guerra fredda, la decolonizzazione e i "trenta gloriosi", ma anche la situazione italiana: dalla nascita della Costituzione alla creazione del centro sinistra, la stagione dei movimenti, la lotta armata e il rapimento Moro, il compromesso storico.

4 Dagli anni ottanta ai giorni nostri: gli eventi che hanno portato alla fine della guerra fredda, e alla nascita dell'Unione Europea, al problema mediorientale, fino all'attentato dell'11 settembre e a come questo attentato abbia cambiato le relazioni internazionali. In Italia: Tangentopoli e la nascita della seconda repubblica, il G8 di Genova.

## DISCIPLINA: FILOSOFIA

*Prof Fausto Boni*

### COMPETENZE

Il curricolo triennale di FILOSOFIA è finalizzato al conseguimento delle seguenti **competenze disciplinari**:

1. **Mettere in prospettiva storica i concetti e gli autori:** lo studente sa contestualizzare storicamente in modo autonomo i principali problemi filosofici delle correnti e degli autori studiati;
2. **Operare confronti:** lo studente è in grado di confrontare i principali problemi filosofici delle correnti e degli autori studiati individuando elementi comuni e/o antitesi;
3. **Padronanza del lessico filosofico:** lo studente riconosce e usa in modo appropriato i termini più importanti relativi alle correnti o agli autori studiati;
4. **Argomentazione:** distingue nella propria argomentazione elementi fattuali ed evidenze da opinioni e supposizioni e sa interagire con il docente in modo sufficientemente autonomo all'interno di uno scambio dialettico;
5. **Comunicazione filosofica:** riesce a rispondere oralmente o con brevi testi scritti alle domande del docente, in modo sufficientemente sintetico, coerente e coeso;
6. **Ermeneutica:** lo studente sa interpretare in modo sufficientemente chiaro e distinto brevi testi relativi agli autori studiati.
7. **Sviluppo di un pensiero critico:** capacità di individuare e contrastare ideologie, pensieri, azioni e conseguenze di azioni come scorrette e inadatte ad un clima democratico ma soprattutto legato all'idea di Giustizia ed equità sociale.
8. **Capacità di prendere parte attiva e consapevole alla vita sociale e politica a cui si appartiene.**

### ABILITA'

Le competenze disciplinari vengono perseguite attraverso la promozione e/o il consolidamento delle abilità sotto elencate:

1. Ordinare, classificare dati storiografici, saper porre problemi dal punto di vista della storia delle idee, saper costruire relazioni figura - sfondo (**Mettere in prospettiva storica i concetti e gli autori**).
2. Dedurre, classificare teorie, tematizzare, saper riconoscere concetti - chiave e/o più ampi schemi concettuali (**Operare confronti**).
3. Saper riconoscere, classificare e sistematizzare dati e informazioni (**Padronanza del lessico filosofico**).
4. Saper utilizzare a scopo argomentativo dati e informazioni, saper rispettare il turno di parola e il confronto critico, saper rispettare metodi dialogici (**Argomentazione**).
5. Saper presentare e rappresentare conoscenze in modo organico, saper utilizzare il lessico, anche quello disciplinare, in modo appropriato (**Comunicazione filosofica**).
6. Essere in grado di interpretare l'informazione, produrre commenti, inferenze, contestualizzazioni, problematizzazioni (**Ermeneutica**).

### CONOSCENZE

1. Hegel: sistema e Fenomenologia dello Spirito (nella lettura data da Alexandre Kojève).
2. La critica a Hegel: Schopenhauer e Marx.
3. I maestri del sospetto: Marx (il materialismo dialettico), Nietzsche e Freud (la psicanalisi).

## **METODOLOGIA**

La metodologia di riferimento è rimasta la lezione frontale dialogata, strumento indispensabile per stimolare l'attenzione all'ascolto e alla pratica dialogica e verbale. Si sono utilizzate anche metodologie differenti, quali relazioni individuali, di gruppo, lavoro di gruppo e analisi di testi.

## **MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI**

Letture e materiali utilizzati:

- A. A. Kojeve: introduzione, da Introduzione alla lettura di Hegel
- B. P. Ricoeur: Marx, Nietzsche, Freud maestri del sospetto
- C. D. Losurdo: Nietzsche, ribelle aristocratico; G. Deleuze, Pensiero nomade.
- D. Brani dei diversi autori sia presenti nel libro di testo sia introdotti dal docente
- E. Dispense e mappe concettuali integrative

## **STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE**

Ai sensi del PTOF, la **valutazione** tiene conto dei seguenti elementi:

- a) i risultati nelle verifiche scritte, sempre presenti alla fine di ogni modulo (e talora anche intermedie), in numero di 2 o più nel trimestre (almeno una scritta) e 3 o più nel pentamestre (almeno 2 scritte);
- b) gli interventi in aula, durante la lezione-colloquio o anche in interrogazioni costruite in diverse modalità (fermo restando il primato delle verifiche scritte, per la maggiore oggettività della loro misurazione e per il risparmio di tempo che consentono nell'attività d'aula);
- c) gli esiti dei lavori di gruppo;
- d) il lavoro a casa, così come emerge dal quaderno di materia, periodicamente controllato.

Le verifiche scritte (vedi sopra: a), sono di diversa tipologia, comunque coerente con il tipo di lavoro svolto nel modulo: questionari, a risposta aperta o a risposta chiusa o misti; trattazioni sintetiche; saggi brevi; interpretazioni di testi; definizioni. Per quanto riguarda i **criteri di misurazione e di valutazione**, essi sono determinati sulla base di una chiave di correzione scritta (e trasparente), con punteggi compresi in fasce che vengono poi "normalizzati" cioè ricondotti a valori in scala massima da 10 a 2 (quest'ultimo solo per la consegna in bianco o il rifiuto della materia). La soglia della sufficienza, e le conseguenti fasce di valutazione, sono definite in base alla tipologia della verifica e alle conoscenze, abilità e competenze di volta in volta testate.

## **INTERVENTI PER IL RECUPERO**

Le modalità di **recupero** variano di caso in caso e vanno dal **corso di sostegno e/o di recupero** (secondo le modalità previste dal Collegio docenti) al **recupero in itinere**, attraverso unità di revisione e/o somministrazione di esercizi ed attività di rinforzo e/o verifiche, analoghe a quelle svolte in classe e risultate insufficienti. I contenuti del recupero possono riguardare sia il metodo di studio che i contenuti della materia. Gli assenti alle verifiche recuperano la prima volta in cui rientrano a scuola.

## **BREVE RELAZIONE DEL DOCENTE DI VALUTAZIONE DELLA CLASSE**

Il quadro complessivo della classe appare globalmente abbastanza positivo. La classe ha mostrato un comportamento corretto; l'attenzione è risultata abbastanza costante, così come la partecipazione e la



disponibilità al dialogo educativo. Dal punto di vista del rendimento la situazione è piuttosto eterogenea anche se, nel complesso, di soddisfacente livello.

## **SINTESI DEL PROGRAMMA SVOLTO**

Tutti i moduli sono stati svolti anche su dispense e mappe concettuali, ad integrazione del libro di testo (**La meraviglia delle idee - la filosofia contemporanea, Voll. 2 e 3**), messe a disposizione dal docente.

### **1^ modulo: Hegel,**

1. Il Contesto e le idee.
2. I capisaldi del pensiero hegeliano.
3. La fenomenologia dello Spirito: significato dell'opera, funzione propedeutica e pedagogica della Fenomenologia, La prima tappa della fenomenologia; La seconda tappa della fenomenologia: l'autocoscienza; L'ottimismo della prospettiva hegeliana; La visione razionale della storia; Il giustificazionismo hegeliano.
4. La filosofia dello Spirito: lo spirito oggettivo, l'eticità e la sua prima forma: la famiglia; la seconda forma dell'eticità: la società civile; la terza forma dell'eticità: lo Stato; il fine della storia e l'astuzia della ragione.

Oltre a questi contenuti abbiamo anche analizzato alcuni testi in classe: testi vari dalla Prefazione della Fenomenologia dello Spirito, *La relazione dialettica tra servo e padrone* (T2 pp.614-615, Vol. 2), *I caratteri della società civile* (T1 pp.642-643, Vol. 2), *Lo Stato come momento culminante dell'eticità* (T2 pp. 644-645, Vol.2), Introduzione, da *Introduzione alla lettura di Hegel* (A. Kojeve).

### **2^ modulo: la critica a Hegel: Marx e Schopenhauer**

#### **Schopenhauer**

1. Quadro storico e tematizzazione
2. Il mondo come volontà e rappresentazione
3. Critica all'ottimismo idealistico
4. La vita come dolore
5. Le tre vie di liberazione dal dolore

#### **Marx e Engels**

1. Quadro storico e tematizzazione
2. Struttura e sovrastruttura
3. Materialismo storico
4. Alienazione e ideologia
5. Il Capitale e la società dell'avvenire

Oltre a questi contenuti abbiamo anche analizzato alcuni testi, forniti dal docente, estratti da: *L'origine della famiglia, della proprietà privata e dello Stato*, *L'ideologia tedesca*, *Le lotte di classe in Francia*, *Il Capitale*.

### **3^ modulo: I "Maestri del sospetto" (Ricoeur) a cavallo tra Ottocento e Novecento: (Marx), Nietzsche e Freud**

Quadro storico e tematizzazione

#### **Nietzsche**

1. Apollineo e dionisiaco

2. La morte di Dio
3. La morale come menzogna e maschera
4. Volontà di potenza e superuomo
5. Una lettura attuale: D. Losurdo, *Nietzsche ribelle aristocratico*; G. Deleuze, *Pensiero nomade*.

### **Freud**

1. Il sogno come rivelatore degli istinti
2. La nevrosi come forma di adattamento alla realtà
3. Seconda topica e complesso di Edipo
4. Il disagio della civiltà
5. La concezione dell'arte

Oltre a questi contenuti abbiamo anche analizzato alcuni testi, forniti dal docente, estratti da: *Gaia scienza* (aforisma 125), *Prefazione a Così parlò Zarathustra*, *Le tre metamorfosi da Così parlò Zarathustra*, *Introduzione alla psicoanalisi*, *L'io e l'Es*, *PERCHÈ LA GUERRA?* Carteggio Albert Einstein - Sigmund Freud, *Totem e Tabù*.

### **Competenze trasversali e di cittadinanza**

Il curriculum di filosofia, come quelli delle altre discipline, tende inoltre a rafforzare e sviluppare le otto **Competenze trasversali di cittadinanza**, tanto quelle metodologico - strumentali, quanto quelle relazionali e legate alla costruzione del sé: acquisire e interpretare le informazioni, individuare collegamenti e relazioni, imparare a imparare, risolvere problemi, progettare, comunicare, collaborare e partecipare, agire in modo autonomo e responsabile.

## DISCIPLINA: INGLESE

*Prof. Orlandini Pietro*

### COMPETENZE

Competenza: Organizzare lo studio (Imparare ad imparare)

Competenza generale: Utilizzare la lingua straniera inglese per i principali scopi comunicativi e operativi

Competenze specifiche: Ascoltare e comprendere informazioni orali; comunicare in forma orale (produrre messaggi e interagire); leggere e comprendere informazioni scritte; comunicare in forma scritta; tradurre da e verso la L2.

### ABILITA'

Individuare informazioni in messaggi orali di una certa complessità (lezioni in L2, dialoghi, annunci, telefonate, estratti da programmi radiofonici, documentari o film, conferenze ecc)

Interagire in conversazioni non preparate con compagni e docente.

Esprimersi in modo essenziale ed efficace

Esprimere e motivare opinioni nel corso di un dibattito.

Narrare un evento o riportare una trama

Esporre percorsi e contenuti linguistici su temi di civiltà, attualità e letteratura.

Comprendere i punti principali e le informazioni dettagliate in testi scritti su argomenti di civiltà, di attualità, di carattere scientifico e culturale

Ricerca informazioni specifiche all'interno di detti testi.

Individuare la struttura di un testo (divisione in paragrafi, connessioni).

Evincere il significato di parole non note dal contesto di una frase, dall'etimologia o dalla somiglianza con parole di altre lingue.

Perifrasare a livello lessicale e sintattico, individuando alternative (rephrasing).

Organizzare le informazioni in un testo scritto: scansione in paragrafi, utilizzo di nessi logici appropriati.

Scrivere testi di carattere quotidiano, di attualità, di carattere scientifico nel rispetto delle regole ortografiche e delle strutture grammaticali, utilizzando lessico e/o esponenti adeguati esprimendo opinioni, operando confronti, giustificando scelte.

Tradurre frasi dalla L2 alla L1 nella loro globalità e non per singole parole, sia a livello scritto che a livello orale.

Comprendere le informazioni principali di un articolo di media difficoltà e distinguerle da quelle secondarie.

Individuare strutture morfosintattiche.

Riassumere il testo a livello scritto e orale con parole proprie partendo dalle parole chiave.

Spiegare vocaboli ed espressioni del testo in L2.

Saper individuare e organizzare contenuti in una rete concettuale, in uno schema.

Organizzare una presentazione, anche multimediale.

Orientarsi in un sito web.

Utilizzare un dizionario monolingue online e siti specifici per il supporto grammaticale

### CONOSCENZE

Esponenti linguistici relativi alle funzioni comunicative di base (livello B1+/ B2)

Lessico relativo alle funzioni comunicative.

Regole grammaticali adeguate.

Elementi di civiltà, attualità, letteratura.

Tecniche di stesura del testo: la struttura, il layout.

Struttura delle pagine web, struttura delle mappe concettuali.

Tecniche di presentazione e comprensione del testo.

## **METODOLOGIA**

Lezione frontale, lezione-colloquio

Lavoro a coppie o a piccoli gruppi

Visione di filmati

Lettura e analisi di brani e/o estratti letterari, e di articoli scientifici e/o di attualità

## **MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI**

Uso del laboratorio linguistico, LIM, internet, classroom e siti specifici, CD, DVD

Libri di testo, grammatica, schede di approfondimento

Lezioni di conversazione con l'insegnante madrelingua

## **STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE**

Prove di comprensione di testi scritti con domande sia aperte che chiuse, V/F, sinonimi

Prove di acquisizione dei contenuti suddetti mediante esposizioni orali

Verifiche di grammatica

Esercizi di comprensione orale

Esercizi di ascolto

Interrogazioni-conversazione

## **INTERVENTI PER IL RECUPERO**

Recupero in itinere

Esercizi sul web

Materiale extra

## **BREVE RELAZIONE DEL DOCENTE DI VALUTAZIONE DELLA CLASSE**

Nella prima parte dell'anno, gli studenti hanno terminato gli argomenti lessicali e grammaticali previsti dal libro di testo. Successivamente, la classe si è concentrata sullo studio della letteratura.

Nel complesso, il livello rilevato (per quanto concerne l'aspetto grammaticale e delle strutture linguistiche, l'acquisizione/rielaborazione dei contenuti, la comprensione e la trasmissione degli stessi) sia all'orale che allo scritto, è buono. Un gruppo di alunni possiede un livello alto/molto alto mentre un altro gruppo un livello sufficiente (in alcuni casi, non del tutto sufficiente, con evidenti difficoltà nella comprensione, rielaborazione e trasmissione di contenuti).

Dal punto di vista disciplinare, gli studenti si sono mostrati interessati alla disciplina, abbastanza organizzati, attenti, partecipi e quasi sempre responsabili per quanto riguarda lo svolgimento dei compiti a

casa. Il clima all'interno della classe è positivo e collaborativo. Quasi tutti gli studenti sono autonomi e capaci di rielaborare il materiale proposto in maniera sufficientemente articolata.

L'impegno è stato nella maggior parte dei casi adeguato, anche se un ristretto gruppo di studenti ha mostrato uno scarso (se non addirittura nullo) impegno a casa e un'attenzione e partecipazione molto superficiali in classe.

## **SINTESI DEL PROGRAMMA SVOLTO**

### PRINCIPALI ARGOMENTI GRAMMATICALI:

Expressing past ability

Emphatic structures

### AMBITI LESSICALI:

Illness and injury

Dependent prepositions

### CIVILTÀ E LETTERATURA

*War poets and World War I: The soldier (Brooke), Dulce et Decorum est (Owen), A soldier's declaration / They (Sassoon), Regeneration (movie scenes).*

Fitzgerald, *The Great Gatsby*

*The Roaring 20s*

*The Modernist revolution, Modernism in art, Freud's influence, A new concept of space and time, Modern poetry, The modern novel (The interior monologue)*

Joyce, *Eveline* and *Gabriel's Epiphany (Dubliners)*

Woolf, *Clarissa and Septimus (Mrs Dalloway) / A room of one's own*

*The literature of commitment, The Thirties, World War II, Churchill (the power of words)*

Auden, *Refugee Blues*

W. Shire, *Home* (and the short film "The long goodbye" by Riz Ahmed)

*The dystopian novel*

Orwell, *1984*

Huxley, *Brave new world*

Kureishi, *My son the fanatic*

Modulo Educazione Civica: *What can Europe do for us?*

## DISCIPLINA: MATEMATICA

*Prof. Elena Barozzi*

### COMPETENZE

Utilizzare le tecniche e le procedure dell'analisi matematica.

Saper riflettere criticamente su alcuni temi della matematica

### ABILITA'

#### LIMITI:

- Saper calcolare limiti di successioni e funzioni a valori in  $\mathbb{R}$ .
- Saper riconoscere sia algebricamente che graficamente se una successione o una funzione è crescente o decrescente e saper ricavare dal grafico i loro limiti.
- Saper applicare i limiti notevoli alla risoluzione dei limiti nelle varie forme indeterminate.
- Saper riconoscere se una funzione è continua in un punto e/o in un intervallo.
- Essere in grado di individuare sia graficamente che algebricamente i vari punti di discontinuità di una funzione.

#### DERIVATE E LORO APPLICAZIONE:

- Essere in grado di calcolare la velocità media (e istantanea) di variazione di un processo rappresentato mediante una funzione, e interpretarlo graficamente.
- Saper riconoscere se una funzione è derivabile in un punto e/o in un intervallo.
- Saper riconoscere i punti in cui una funzione è continua ma non derivabile sia algebricamente che graficamente: punti angolosi, cuspidi, flessi a tangente verticale.
- Saper calcolare la derivata come limite del rapporto incrementale in alcuni semplici casi.
- Saper calcolare la funzione derivata usando le regole di derivazione.
- Saper calcolare derivate di ordine superiore al primo.
- Esempi di funzioni continue e derivabili quante volte si vuole: funzioni polinomiali, logaritmo, esponenziale, funzioni trigonometriche.
- Interpretazioni geometriche e fisiche della derivata. Saper calcolare la retta tangente al grafico di una funzione in un punto. Saper calcolare la velocità come derivata dello spazio percorso in funzione del tempo.
- Saper applicare i teoremi sulle derivate alla ricerca dei massimi, dei minimi e dei flessi di una funzione.
- Saper tracciare il grafico di una funzione.
- Saper applicare il Teorema di De L'Hôpital al calcolo dei limiti.
- Saper ricavare l'andamento qualitativo del grafico della derivata noto il grafico di una funzione e viceversa.
- Saper risolvere problemi che richiedono di determinare massimo o minimo di grandezze rappresentabili mediante funzioni derivabili di variabile reale.
- Saper ricavare informazioni sulla concavità di una funzione e sui suoi punti di flesso dal segno della derivata seconda.
- Saper ricavare l'equazione degli asintoti di una funzione.

## **INTEGRALI:**

- Saper interpretare l'integrale definito di una funzione come area con segno dell'insieme di punti del piano compreso fra il suo grafico e l'asse delle ascisse.
- Saper calcolare la media integrale di una funzione.
- Saper calcolare mediante gli integrali l'area di insiemi di punti del piano compresi tra due grafici di funzione.
- Saper calcolare il volume di solidi (ad es. di rotazione) come integrale delle aree delle sezioni effettuate con piani ortogonali a una direzione fissata.
- Saper calcolare integrali di funzioni discontinue in un punto interno o agli estremi dell'intervallo di integrazione o continue in un intervallo illimitato.
- Saper calcolare la primitiva di una funzione elementare.
- Saper calcolare un integrale definito di una funzione di cui si conosce una primitiva.
- Saper calcolare la primitiva delle funzioni polinomiali intere e di alcune funzioni razionali.
- Saper integrare per sostituzione e per parti.
- Saper riconoscere nell'integrazione l'operazione inversa rispetto alla derivazione: ricavare la legge oraria data la velocità.

## **PROBABILITA' e DISTRIBUZIONI DI PROBABILITA':**

- Saper calcolare la probabilità del verificarsi di un evento mediante la definizione classica, frequentista e assiomatica.
- Probabilità condizionata e composta e suo calcolo mediante la formula di Bayes.
- Saper risolvere problemi di probabilità che coinvolgono alcune distribuzioni discrete di probabilità: distribuzione binomiale, distribuzione di Poisson.
- Saper come variano la distribuzione binomiale e di Poisson al variare dei loro parametri.
- Saper applicare la distribuzione normale alla soluzione di problemi.
- Operazione di standardizzazione: sua importanza nel confronto e studio di distribuzioni statistiche e di probabilità e per l'utilizzo in modo corretto delle tavole della distribuzione normale standardizzata (della densità e della funzione di ripartizione).
- Interpretazione di valore atteso, varianza e deviazione standard di una variabile aleatoria.

## **GEOMETRIA ANALITICA DELLO SPAZIO:**

- Saper risolvere problemi riguardanti punti, rette e piani nello spazio.
- Saper ricavare centro e raggio di una sfera data l'equazione.
- Saper ricavare l'equazione di una sfera nello spazio date delle condizioni.
- Saper risolvere problemi riguardanti sfere, rette e piani nello spazio.

## **CONOSCENZE**

### **LIMITI:**

- Conoscere la definizione di successione e di funzione crescente o decrescente.
- Conoscere il risultato dei vari limiti notevoli.
- Conoscere la definizione di Continuità di una funzione in un punto e in un intervallo.
- Conoscere la definizione di punto di discontinuità di prima, seconda e terza specie.

### **DERIVATE E LORO APPLICAZIONE:**

- Conoscere la differenza tra Velocità media e istantanea di variazione di un processo rappresentato mediante una funzione.
- Conoscere il legame che esiste tra derivabilità e continuità di una funzione in un punto. Conoscere la dimostrazione del teorema relativo.

- Conoscere la definizione di derivata di una funzione in un punto come limite del rapporto incrementale.
- Conoscere la definizione di funzione derivata e delle derivate di ordine superiore.
- Saper l'enunciato del teorema degli zeri per le funzioni continue.
- Conoscere l'interpretazione geometrica e fisica della derivata, la definizione di retta tangente al grafico di una funzione in un punto.
- Conoscere gli enunciati dei teoremi sulla: Derivata della somma, del prodotto, del quoziente, della composizione di due funzioni derivabili. Derivata dell'inversa di una funzione derivabile.
- Conoscere le formule per le derivate delle funzioni elementari  $x^n$ ,  $\sin x$ ,  $\cos x$ ,  $\tan x$ ,  $e^x$ ,  $\ln x$  e, in intervalli di invertibilità, delle loro inverse.
- Conoscere enunciato e dimostrazione del Teorema del valor medio di Lagrange e teorema di Rolle.
- Conoscere la relazioni fra la monotonia di una funzione derivabile e il segno della sua derivata.
- Conoscere l'enunciato del Teorema di De L'Hôpital.
- Sapere che se una funzione è derivabile nei punti di massimo e minimo relativo la derivata prima è nulla.
- Conoscere la definizione di punto di flesso, di funzione concava verso l'alto/basso.
- Conoscere la definizione di asintoto di una funzione e saper le regole per ricavare gli asintoti orizzontali, verticali e obliqui al grafico di una funzione.

#### **INTEGRALI:**

- Definizione di integrale indefinito e definito.
- Conoscere l'enunciato e la dimostrazione del Teorema della media integrale e il suo significato geometrico.
- Conoscere la nozione di primitiva di una funzione.
- Conoscere le formule per ricavare le primitive delle funzioni elementari.
- Conoscere enunciato e dimostrazione del Teorema fondamentale del calcolo integrale.
- Conoscere le formule di Integrazione per sostituzione e per parti.

#### **DISTRIBUZIONI DI PROBABILITA':**

- Definizione di probabilità.
- Conoscere la definizione di eventi dipendenti e indipendenti.
- Eventi correlati positivamente/negativamente
- Conoscere la formula per il calcolo della probabilità composta e quella di Bayes per il calcolo della probabilità condizionata.
- Conoscere alcune distribuzioni discrete di probabilità: distribuzione binomiale, distribuzione di Poisson.
- Conoscere l'equazione della distribuzione normale, il suo grafico e la relazione tra il grafico, la media e lo scarto quadratico medio.
- Conoscere le formule di standardizzazione.
- Conoscere la definizione di valore atteso, varianza e deviazione standard di una variabile aleatoria.

#### **GEOMETRIA ANALITICA DELLO SPAZIO:**

- Coordinate cartesiane nello spazio, formula della distanza tra due punti nello spazio.
- Equazione cartesiana di un piano nello spazio.
- Equazioni cartesiane e parametriche di una retta nello spazio.
- Mutue posizioni fra due piani e fra un piano e una retta nello spazio: condizioni di parallelismo, incidenza, perpendicolarità.



- Mutua posizione di due rette nello spazio: rette coincidenti, parallele, secanti e sghembe.
- Equazione di una sfera.
- Mutue posizioni tra un piano e una sfera, fra una retta e una sfera, tra due sfere.

### **METODOLOGIA**

Lezione frontale dialogata, lezione colloquio, lezione frontale, visione di contenuti multimediali, condivisione di materiale e della soluzione degli esercizi svolti tramite piattaforma classroom.

### **MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI**

Libro di testo:

ZANONE CLAUDIO / SASSO LEONARDO, COLORI DELLA MATEMATICA - ED.BLU AGGIORNATA -L SCIENTIFIC VOL 5 GAMMA + EBOOK, PETRINI

ZANONE CLAUDIO / SASSO LEONARDO, COLORI DELLA MATEMATICA - ED.BLU AGGIORNATA- L.SCIENTIFICI VOL.VERSO L'ESAME 2, PETRINI

Dispense fornite dall'insegnante

Materiale su Google Classroom

### **STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE**

Le verifiche scritte sono state articolate con problemi ed esercizi, simili a quelli svolti in classe, di difficoltà crescente. Gli esercizi più semplici erano mirati alla valutazione del raggiungimento degli obiettivi minimi.

Nelle interrogazioni orali si è valutata l'acquisizione delle conoscenze, del linguaggio specifico della disciplina e l'applicazione delle competenze e delle metodologie specifiche della disciplina alla risoluzione di esercizi e problemi.

### **INTERVENTI PER IL RECUPERO**

Settimana di sospensione dal 20 gennaio 2023 al 26 gennaio 2023.

Dal 6 Marzo 2023 è stato attivato uno sportello di matematica di sostegno/approfondimento della disciplina per colmare le lacune evidenziate e favorire la preparazione in vista dell'Esame di Stato (1 ora a settimana su base volontaria per circa tre mesi).

### **BREVE RELAZIONE DEL DOCENTE DI VALUTAZIONE DELLA CLASSE**

La classe ha cambiato più volte insegnante di Matematica nell'arco del triennio, si mostra piuttosto disomogenea al suo interno come competenze acquisite, interesse verso la disciplina e metodo di studio: alcuni alunni sono dotati di capacità ottime, si impegnano e hanno buona propensione verso la materia raggiungendo risultati ragguardevoli (in particolare 4 alunni fanno parte della squadra delle olimpiadi di matematica che è arrivata alle selezioni nazionali), alcuni alunni si mantengono ad un livello sufficiente/discreto, altri hanno ancora difficoltà con la disciplina, faticano a padroneggiarne la complessità e a vedere i collegamenti fra le varie parti. Gli anni passati in didattica a distanza non hanno aiutato a risolvere questo problema, ma l'hanno reso più evidente.

## **SINTESI DEL PROGRAMMA SVOLTO**

### **ANALISI MATEMATICA**

Limiti

Limiti di funzioni a valori in  $\mathbb{R}$ : definizione generale e definizioni particolari

Le funzioni continue e l'algebra dei limiti

Forme di indecisione di funzioni algebriche e di funzioni trascendenti

Limiti notevoli.

Infinitesimi e infiniti.

## Continuità

Funzioni continue

Punti singolari e loro classificazione

Teoremi delle funzioni continue: degli zeri, di Weierstrass e dei valori intermedi

Asintoti orizzontali, verticali e obliqui di una funzione.

## Derivate

Definizione di derivata e suo significato geometrico. Calcolo mediante definizione. Esempi di calcolo della derivata di una funzione in un punto come limite del rapporto incrementale. La funzione derivata.

Derivate di ordine superiore.

Continuità e derivabilità di una funzione in un punto e in un intervallo.

Interpretazioni geometriche e fisiche della derivata: retta tangente al grafico di una funzione in un punto; la velocità come derivata dello spazio percorso in funzione del tempo.

Algebra delle derivate: derivata della somma, del prodotto di una funzione per una costante, del prodotto, del quoziente, della composizione di due funzioni derivabili. Derivata della funzione inversa di una funzione derivabile.

Formule per le derivate delle funzioni elementari  $x^n$ ,  $\sin x$ ,  $\cos x$ ,  $\tan x$ ,  $e^x$ ,  $\ln x$  e, in intervalli di invertibilità, delle loro inverse.

Classificazione e studio dei punti di non derivabilità (punti angolosi, cuspidi, flessi a tangente verticale).

Retta tangente e retta normale ad una curva.

Il differenziale.

I teoremi delle funzioni derivabili: Fermat, Rolle e Lagrange.

Relazioni fra la monotonia di una funzione derivabile e il segno della sua derivata. Criteri per l'analisi dei punti stazionari.

Problemi di ottimizzazione (ricerca di massimo/minimo) di tipo geometrico, di geometria analitica, di trigonometria e problemi della realtà.

Teorema di De L'Hôpital.

Andamento qualitativo del grafico della derivata noto il grafico di una funzione e viceversa.

Studio completo di una funzione e tracciamento del suo grafico.

Problemi con parametri

Grafici deducibili.

## Integrali

Primitiva di una funzione e nozione d'integrale indefinito.

Primitive delle funzioni elementari e delle funzioni composte.

Primitive delle funzioni razionali frazionarie.

Integrazione per sostituzione e per parti.

Definizione e interpretazione dell'integrale definito di una funzione come area con segno della parte di piano compreso fra il suo grafico e l'asse delle ascisse.

La somma di Riemann.

Teorema del valor medio e suo significato geometrico.

La funzione integrale e il teorema fondamentale del calcolo integrale.

Calcolo di un integrale definito di una funzione di cui si conosce una primitiva.

Applicazione dell'integrale definito al calcolo di aree e di volumi di solidi di rotazione.

Integrali impropri.

Dati e previsioni

- Alcune distribuzioni discrete di probabilità: distribuzione binomiale, distribuzione di Poisson e loro applicazioni.
- Variazione delle distribuzioni binomiale e di Poisson al variare dei loro parametri.
- Variabili aleatorie continue e loro distribuzioni: distribuzione normale e sue applicazioni.
- Operazione di standardizzazione: sua importanza nel confronto e studio di distribuzioni statistiche e di probabilità e per l'utilizzo in modo corretto delle tavole della distribuzione normale standardizzata (della densità e della funzione di ripartizione).
- Definizione e interpretazione di valore atteso, varianza e deviazione standard di una variabile aleatoria.

Geometria analitica nello spazio

- Coordinate cartesiane nello spazio.
- Distanza tra due punti nello spazio.
- Equazione cartesiana di un piano nello spazio.
- Equazioni cartesiane e parametriche di una retta nello spazio.
- Mutue posizioni fra due piani e fra un piano e una retta nello spazio: condizioni di parallelismo, incidenza, perpendicolarità.
- Mutua posizione di due rette nello spazio: rette parallele, secanti, coincidenti, sghembe.
- Equazione di una sfera.
- Mutue posizioni tra un piano e una sfera, fra una retta e una sfera, tra due sfere.

EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina non è stata coinvolta da Educazione Civica

**DISCIPLINA: FISICA**  
*Prof. Guidotti Battista*

**COMPETENZE**

Essere in grado di analizzare un fenomeno o un problema riuscendo a individuare gli elementi significativi, di formulare ipotesi e di riconoscere le relazioni tra le grandezze

Essere in grado di formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.

Essere in grado di utilizzare le conoscenze acquisite e di applicarle a situazioni reali;

Essere in grado di inquadrare nello stesso schema logico situazioni diverse riconoscendo analogie o differenze, proprietà varianti ed invarianti;

Essere in grado di riflettere in modo critico sui temi attuali di carattere scientifico e tecnologico;

Essere in grado di collegare lo sviluppo della scienza e della tecnologia alla storia dell'umanità.

**ABILITA'**

Essere in grado di utilizzare il lessico e la terminologia specifici della Fisica;

Essere in grado di costruire e ricavare informazioni significative da immagini, grafici e tabelle;

Essere in grado di progettare e eseguire in modo corretto misure di difficoltà di livello adeguato;

Essere in grado di descrivere le attrezzature e le procedure utilizzate in laboratorio e di operare correttamente con tali attrezzature;

**METODOLOGIA**

Lezione frontale dialogata, lezione colloquio, esperimenti dimostrativi, attività di laboratorio, visione di filmati, simulazioni al PC.

**MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI**

Libro di testo:

Ugo Amaldi, L'AMALDI PER I LICEI SCIENTIFICI. BLU MULTIMEDIALE, Vol. 3, Seconda Edizione, Zanichelli  
Laboratorio di fisica e relative attrezzature

Filmati didattici

**STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE**

La valutazione si è basata sulle seguenti tipologie di prove:

- a) verifiche scritte con test a risposta chiusa, domande a completamento, domande aperte, esercizi e problemi più complessi. Le verifiche sono state opportunamente tarate per valutare le competenze disciplinari e le abilità indicate in precedenza.
- b) interrogazione orale e interventi durante le lezioni
- c) svolgimento dei compiti assegnati
- d) partecipazione continua al dialogo educativo
- e) il percorso personale

## **INTERVENTI PER IL RECUPERO**

Settimana di sospensione dal 20 gennaio 2023 al 26 gennaio 2023.

Durante l'anno scolastico ogni volta che ne è stata fatta richiesta o quando è stato ritenuto opportuno il docente si è prestato a fornire spiegazioni e delucidazioni durante le lezioni

## **BREVE RELAZIONE DEL DOCENTE DI VALUTAZIONE DELLA CLASSE**

La classe presenta una preparazione molto eterogenea.

Un gruppo di 4-5 studenti ha raggiunto una preparazione molto buona, due di essi hanno partecipato alla Finale Interprovinciale delle Olimpiadi della Fisica, di cui uno è approdato alla Finale Nazionale. Altri 4-5 studenti hanno maturato competenze discrete, circa terzo della classe risulta complessivamente sufficiente mentre il restante terzo ha incontrato difficoltà di varia natura tali da rendere lacunosa la preparazione. A parziale giustificazione di questo quadro complessivo deve essere però rilevato che la didattica a distanza non ha aiutato l'assimilazione non solo dei contenuti, ma soprattutto dei metodi caratteristici della disciplina.

## **SINTESI DEL PROGRAMMA SVOLTO**

**CIRCUITI:** Conduttori metallici. Resistività. Effetto Joule. Circuito RC

**MAGNETISMO:** La forza magnetica e le linee del campo magnetico. Forza tra magneti e correnti. Forze tra correnti. L'intensità del campo magnetico. La forza magnetica su un filo percorso da corrente. Il campo magnetico di un filo percorso da corrente. Il campo magnetico di un solenoide. Il motore elettrico. Momento magnetico. L'amperometro e il voltmetro.

**CAMPO MAGNETICO:** La forza di Lorentz. Il selettore di velocità. Effetto Hall. Il moto di una carica in un campo magnetico uniforme. Il flusso del campo magnetico. La circuitazione del campo magnetico. Le proprietà magnetiche dei materiali. Il ciclo di isteresi magnetica.

**INDUZIONE ELETTROMAGNETICA:** La corrente indotta. La legge di Faraday-Neumann. La legge di Lenz. Le correnti di Foucault. L'autoinduzione. Mutua induzione. Energia associata al campo magnetico. L'induttanza di un solenoide. L'alternatore. Il valore efficace della forza elettromotrice e della corrente alternata. Il trasformatore.

**ONDE ELETTROMAGNETICHE:** Il campo elettrico indotto. La corrente di spostamento. Le equazioni di Maxwell. Le onde elettromagnetiche. Energia e impulso trasportati da un'onda elettromagnetica. Le onde elettromagnetiche piane. Lo spettro elettromagnetico. Onde radio, microonde, infrarosso, visibile, ultravioletto, raggi X e raggi gamma. Polarizzazione della luce. Legge di Malus.

**TEORIA QUANTISTICA:** Inquadramento storico della fisica classica. Esperimento di Rutherford. Il corpo nero. Ipotesi di Planck. L'effetto fotoelettrico. La quantizzazione della luce secondo Einstein. Spettri di emissione e di assorbimento. Lo spettro dell'atomo d'idrogeno. Il modello di Bohr. Le proprietà ondulatorie della materia. Il principio di indeterminazione.

## DISCIPLINA: **INFORMATICA**

*Prof.ssa Medici Gloria*

### **COMPETENZE**

Comprendere le necessità dei database e conoscere i vantaggi di un DBMS.

Utilizzare i modelli per descrivere processi aziendali.

Riconoscere i più comuni strumenti hardware e software per la comunicazione in rete e i principi di comunicazione tra essi.

### **ABILITA'**

Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore.

Acquisire un metodo di apprendimento e lavoro efficace ed autonomo, ritenendo che, soprattutto in un ambito disciplinare quale quello dell'informatica in cui il processo di obsolescenza è quanto mai incombente, siano importanti la capacità di essere autonomi e di risolvere problemi rispetto alla quantità delle nozioni apprese.

Identificare le caratteristiche di un servizio di rete.

Saper modellare la realtà con il modello ER e saper tradurre da uno schema concettuale ad uno relazionale

Saper impostare le query in SQL per interrogare basi di dati

### **CONOSCENZE**

Database relazionali e linguaggio SQL

Reti. Modello client/server e applicazioni.

La sicurezza nei sistemi informatici.

### **METODOLOGIA**

Lezione frontale

Lezione colloquio

Attività di laboratorio

Didattica Integrata a Distanza

Visione di video

### **MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI**

Consegna di materiale digitale in formato PDF/PPT tramite piattaforme digitali.

Visione di film cinematografici o documentari di approfondimento.

Attività di Laboratorio

Libro di testo - Info@pp 3 – Hoepli

### **STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE**

Verifiche scritte: sono state strutturate con quesiti a risposta chiusa, a risposta aperta oppure risoluzione di esercizi.

La valutazione ha tenuto conto dei diversi livelli di raggiungimento degli obiettivi specifici prefissati.

### **INTERVENTI PER IL RECUPERO**

Il recupero è stato attuato in itinere, mediante un lavoro di ripasso delle parti insufficienti per colmare le lacune accumulate. Verifica scritta o interrogazioni orali per valutare il recupero.

## **BREVE RELAZIONE DEL DOCENTE DI VALUTAZIONE DELLA CLASSE**

La classe ha complessivamente dimostrato un sufficiente grado di interesse nei confronti della materia. Quasi tutti gli studenti hanno generalmente studiato raggiungendo, con risultati differenti, gli obiettivi specifici prefissati. Pochi si sono impegnati in modo saltuario. L'attività didattica è stata seguita dalla classe in modo abbastanza costante, anche se solo un piccolo gruppo di studenti ha partecipato in modo attivo e costruttivo. I risultati raggiunti sono differenti e dimostrano l'impegno messo in atto da ogni singolo studente.

## **SINTESI DEL PROGRAMMA SVOLTO**

- Database relazionali:
  - Modello ER
  - Modello relazionale
  - DBMS
  - Linguaggio SQL
  - Query SELECT, INSERT, UPDATE e DELETE
  
- Reti:
  - Modello Client/Server e Applicazioni
  - Architetture di rete
  - Topologie di rete
  - Protocollo ISO/OSI o protocollo TCP/IP
  - Firewall
  - VPN
  - Cloud Computing
  
- La sicurezza nei sistemi informatici:
  - Sicurezza informatica
  - Crittografia
  - Autenticazione
  - Segretezza
  - Firma digitale
  - Identità e distribuzione delle chiavi
  - Protocolli per la sicurezza
  
- Intelligenza artificiale:
  - Cenni generali
  
- Attività di laboratorio
  - Progettazione/configurazione di database

## DISCIPLINA: **SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

*Prof. Fabio Macchitella*

### **COMPETENZE**

- Essere consapevole del percorso effettuato per conseguire il miglioramento delle proprie capacità (confrontando i propri parametri con quelli dei compagni e con tabelle o grafici di riferimento)
- Valutare il proprio stato di forma e di efficienza individuando, organizzando, praticando esercitazioni efficaci in autonomia per l'incremento delle proprie capacità coordinative e condizionali, applicando metodologie di allenamento corrette
- Saper praticare gli sport nei ruoli congeniali alle proprie attitudini, approfondendo gli aspetti tecnici e tattici
- Saper organizzare e realizzare progetti operativi finalizzati (partecipando attivamente nella realizzazione di proposte didattiche e lavori di gruppo, di tornei ed eventi sportivi scolastici e parascolastici)
- sperimentare varie tecniche di linguaggio corporeo individuali e di gruppo al fine di incrementare le possibilità espressivo-comunicative
- prendere coscienza del valore della corporeità per impostare il proprio benessere anche nella quotidianità applicando operativamente le conoscenze delle metodiche inerenti al mantenimento della salute dinamica

### **COMPETENZE TRASVERSALI**

- Rispettare le regole stabilite dall'Istituto e le norme di comportamento relative allo svolgimento dell'attività di palestra (norme relative al trasferimento da e per gli impianti sportivi, giungere con sollecitudine e puntualità, permanere negli spogliatoi il tempo strettamente necessario, presentarsi con l'attrezzatura adeguata)
- Rispettare gli insegnanti, i compagni, l'ambiente e le attrezzature utilizzate
- Sviluppare la capacità di comunicare, collaborare e operare in gruppo
- Acquisire rispetto di sé, sviluppare la capacità di autocontrollo e autodisciplina
- Acquisire comportamenti sociali corretti anche all'interno di situazioni conflittuali (fair-play) sviluppando la tolleranza, la solidarietà, la disponibilità alla comprensione e all'aiuto reciproco
- "Imparare a imparare" ossia acquisire la capacità di fare autocritica accettando, riconoscendo, correggendo l'errore
- Sviluppare capacità di autovalutazione (conoscenza delle proprie capacità e debolezze) acquisendo la capacità di porsi obiettivi raggiungibili e adeguati
- Acquisire perseveranza e tenacia, indispensabili per il raggiungimento degli obiettivi prefissati, nelle attività individuali ancor più che in quelle di squadra
- Riconoscere le proprie caratteristiche individuali e attitudini personali valorizzandole e orientandole negli ambiti di sviluppo più congeniali e nei diversi ruoli che lo sport permette di assumere
- Ricercare l'autonomia nell'organizzazione, gestione ed effettuazione delle attività sia individuali che di gruppo
- Acquisire coscienza del valore della corporeità adottando comportamenti e applicando corrette norme igienico-sanitarie orientate alla tutela del benessere psicofisico

### **COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA – Ed Civica -**

- Prendersi cura di sé stessi, degli altri, dell'ambiente
- Apprendere i procedimenti per la rianimazione cardio – polmonare



- Apprendere il significato e la valenza rispetto al tema delle donazioni attraverso l'attività consolidata con ADMO-AVIS-AIDO
- Sviluppare il senso della legalità
- Favorire forme di cooperazione e solidarietà
- Promuovere l'etica della responsabilità

## **ABILITA'**

Correggere comportamenti che compromettono il gesto motorio - Sfruttare le proprie capacità condizionali e coordinative nei vari ambiti motori - Utilizzare alcuni test per la rilevazione dei risultati - Osservare e interpretare i fenomeni connessi al mondo dell'attività motoria e sportiva in relazione all'attuale contesto socio-culturale - Assumere un comportamento responsabile nei confronti dell'ambiente.

## **CONOSCENZE**

- Miglioramento delle capacità motorie condizionali o organico-muscolari:
- forza, velocità, resistenza e delle loro combinazioni in funzione della durata dell'esercitazione
- Miglioramento della flessibilità (mobilità articolare, elasticità muscolare)
- Miglioramento dell'equilibrio posturale in situazione statica e dinamica
- Miglioramento delle capacità coordinative (general, speciali, specifiche degli sport praticati)
- Consolidamento e miglioramento delle prassie motorie e delle abilità già acquisite
- Acquisizione di nuove prassie e abilità motorie
- Miglioramento delle capacità tattiche nelle attività pre-sportive e sportive
- Conoscenza delle regole, tecniche fondamentali, schemi di gioco applicati relativi alle attività svolte ( individuali e di squadra)
- Conoscenza dell'ambiente di lavoro, dei macchinari e degli attrezzi usati / delle indicazioni sulle modalità d'uso e metodologie da applicare per operare in sicurezza e al fine di prevenire gli infortuni
- Conoscere e applicare corrette norme igienico-sanitarie e alimentari per il mantenimento del proprio benessere
- Conoscere le finalità dei vari esercizi e attività svolti

A completamento delle attività pratiche svolte (che sono accompagnate da una spiegazione finalizzata ad una comprensione) potranno essere perseguiti obiettivi relativi alla conoscenza teorica più approfondita delle attività svolte o dei contenuti scientifici /culturali di argomenti pertinenti alla materia.

Le conoscenze teoriche potranno essere rivolte, a seconda dei casi, a:

- tutti gli studenti a completamento delle attività pratiche;
- agli alunni che occasionalmente, per vari motivi, non prendono parte all'attività pratica
- agli alunni parzialmente o totalmente esonerati dalle attività pratiche

## **METODOLOGIA**

Lo sviluppo di abilità specifiche e di affinamento delle coordinazioni di movimento rimane un'esigenza prioritaria in seguito ai notevoli cambiamenti di tipo auxologico e funzionale dell'adolescente, nonché alle maturate capacità di apprendimento legate alle evolute capacità di elaborazione mentale.

Nel secondo biennio e soprattutto nel quinto anno, è stata maggiormente utilizzata una metodologia indiretta tendente a stimolare la scoperta e l'intervento attivo degli studenti

o il lavoro di gruppo per la risoluzione dei problemi con l'obiettivo di favorire i processi di analisi delle situazioni e di rielaborazione consapevole delle conoscenze già acquisite.

Con il lavoro di gruppo inoltre, si sono attivate competenze sociali utili per la vita e per un inserimento nel mondo del lavoro, la capacità di mettersi in relazione e di adattare il proprio agire a quello degli altri. Si sono ridotti progressivamente i tempi dedicati alla lezione frontale valorizzando le proposte degli allievi, lasciando maggiori spazi di autonomia operativa e invitando gli allievi a produrre soluzioni creative. Si è richiesto un coinvolgimento sempre più ampio nella gestione di arbitraggi e tornei e nell'organizzazione di eventi sportivi e competizioni scolastiche.

## MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI

Per lo svolgimento delle attività curriculari sono state utilizzate le palestre Palapascal, Palahockey, il campo sportivo in sintetico. Per il progetto PADEL sono stati utilizzati i campi della struttura di Via Agosti. Le attrezzature e i materiali sportivi, costituiti da piccoli e grandi attrezzi in dotazione alla scuola, hanno costituito, seppur in via non esaustiva, gli strumenti utilizzati nel corso delle lezioni per il raggiungimento degli obiettivi didattici preventivati. Oltre al libro di testo, per gli argomenti teorici, sono state utilizzate schede e dispense integrative predisposte dai docenti o elaborati dagli stessi allievi.

In relazione agli obiettivi di conoscenza teorica sono state utilizzate lezioni frontali o proiezioni di video didattici utilizzando le aule e le attrezzature multimediali dell'Istituto.

## STRUMENTI DI VERIFICA, VALUTAZIONE, RECUPERO

Test motori

Griglie di osservazione sistematica

Prove pratiche relative a specifiche abilità motorie (isolatamente o contestualizzate)

Risoluzione di situazioni-problema

Realizzazione di proposte didattiche

Prove orali e scritte

Sono state svolte 2/3 verifiche nel trimestre e 3/4 nel pentamestre. La valutazione indica globalmente in termini numerici dal 3 al 10 il livello di competenze evidenziato in riferimento sia agli obiettivi didattici che educativi.

## TABELLA CRITERI DI VALUTAZIONE

**Capacità:** comprendere, analizzare, sintetizzare, collegare, approfondire, valutare...

**Conoscenze:** lacunose, essenziali, complete, approfondite, ecc.

**Competenze:** operative (**c. op.**) - comunicative (**c. co.**)

Livello	Capacità	Conoscenza	Competenza
Voto <b>2</b>	Non evidenziata	Nulla	- c. co. usa in modo disarticolato il linguaggio di base o dimostra di non conoscerlo - c. op. non usa procedimenti o

			tecniche disciplinari nemmeno in contesti semplificati.
Voto <b>3-4</b>	Comprende parzialmente quesiti e situazioni semplici e non sempre riconosce i dati più espliciti	Presenta diffuse lacune nella conoscenza degli elementi principali della disciplina	<ul style="list-style-type: none"> <li>- c. co usa in modo improprio il linguaggio di base della disciplina.</li> <li>- c. op. incontra difficoltà nell'uso dei procedimenti e tecniche disciplinari anche in contesti semplici</li> </ul>
Voto <b>5</b>	Comprende con difficoltà situazioni e problemi di base, riconoscendo solo i dati più espliciti della disciplina.	Conosce in modo settoriale o incerto gli elementi principali della disciplina	<ul style="list-style-type: none"> <li>- c. co. usa parzialmente il linguaggio di base della disciplina</li> <li>- c. op. usa in modo frammentario procedimenti e tecniche disciplinari in contesti noti o già elaborati dal docente</li> </ul>
Voto <b>6</b>	Comprende nelle linee generali situazioni e applicazioni di vario tipo e riconosce informazioni e dati fondamentali. Non intende o non è in grado di operare approfondimenti.	Conosce superficialmente e i contenuti della disciplina	<ul style="list-style-type: none"> <li>- c. co usa il linguaggio di base specifico della disciplina</li> <li>- c. op. usa in modo lineare procedimenti e tecniche disciplinari in contesti noti o già elaborati dal docente</li> </ul>
Voto <b>7</b>	Comprende situazioni in modo completo, ne individua informazioni implicite e le sintetizza in modo lineare	Conosce in modo soddisfacente i contenuti disciplinari	<ul style="list-style-type: none"> <li>- c. co. usa con proprietà il linguaggio della disciplina</li> <li>- c. op. usa procedimenti e tecniche disciplinari in modo consapevole e in contesti vari.</li> </ul>
Voto <b>8</b>	Applica autonomamente i dati delle conoscenze acquisite; è in grado di analizzare e di sintetizzare in modo completo e preciso dati e informazioni	Conoscenza completa e ben assimilata dei contenuti della disciplina	<ul style="list-style-type: none"> <li>- c. co comunica con rigore e precisione</li> <li>- c. op. usa consapevolmente e in modo autonomo procedimenti e tecniche disciplinari anche in contesti nuovi</li> </ul>
Voto <b>9-10</b>	Evidenzia completa autonomia nelle capacità di applicazione, analisi e sintesi, che sa trasferire in vari contesti e situazioni di apprendimento; sa rielaborare in forma personale e creativa ed è in grado di valutare in forma equilibrata, precisa e approfondita.	Eccellente e approfondita conoscenza dei contenuti della disciplina	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> c. co. comunica con rigore e precisione utilizzando un linguaggio fluido vario pertinente e ricercato</li> <li><input type="checkbox"/> c. op. usa in modo autonomo e critico procedimenti e tecniche disciplinari in qualsiasi contesto.</li> </ul>

Come già sottolineato, oltre agli elementi tecnici propri della Disciplina, sono stati individuati elementi altrettanto importanti che concorrono alla valutazione degli allievi, che vengono definiti come “obiettivi operativi – competenze trasversali attese” e che prendono in considerazione partecipazione, autonomia e collaborazione nel lavoro, impegno, frequenza, rispetto delle regole e delle persone, degli ambienti, delle attrezzature.

### **BREVE RELAZIONE DEL DOCENTE DI VALUTAZIONE DELLA CLASSE**

La classe ha partecipato a tutte le attività in modo corretto e attivo. Gli studenti hanno collaborato tra di loro e con il docente, assumendo talvolta, anche compiti di organizzazione. Il clima di classe è stato quasi sempre sereno ed ha permesso il corretto e proficuo svolgimento di tutte le attività proposte, incluso il progetto con la Polizia di Stato sulla sicurezza stradale. Il profitto raggiunto è stato mediamente di livello ottimo.

### **SINTESI DEL PROGRAMMA SVOLTO**

- Modulo teorico e pratico sulle ALGIE VERTEBRALI con verifica finale
- Modulo sul PRIMO SOCCORSO con verifica finale e valutazione sull’esecuzione pratica della sequenza.
- Giochi di squadra, con scelta delle attività in collaborazione con gli studenti.
- Nel corso del pentamestre la classe ha svolto un’attività di tirocinio sulla didattica degli sport.

L’insegnante ha presentato il modulo svolgendo due ore di lezione teorica sui principi generali della didattica, sull’organizzazione teorica e lo svolgimento pratico in palestra di attività sportive. Successivamente gli studenti sono stati invitati a formare liberamente delle coppie per la realizzazione dell’attività; è stato stilato un calendario secondo il quale tutte le coppie hanno messo in pratica l’attività scelta e studiata in precedenza.

Ogni coppia, per lo svolgimento della propria proposta, ha avuto a disposizione le due ore di lezione curricolari.

La classe ha partecipato al progetto svolto con la Polizia di Stato, Dipartimento della Stradale, sulla sicurezza stradale, ed all’incontro con le tre associazioni AVIS-ADMO-AIDO sul tema delle donazioni.

# DISCIPLINA: **SCIENZE NATURALI**

*Prof. Fornaciari Mariacarla*

## **COMPETENZE**

Le competenze, richiamate mediante i numeri all'interno del piano di lavoro, sono le seguenti:

1. Saper osservare, descrivere e analizzare fenomeni naturali complessi
2. Saper utilizzare modelli appropriati per interpretare i fenomeni
3. Utilizzare le metodologie acquisite per porsi con atteggiamento scientifico di fronte alla realtà. Saper applicare le conoscenze acquisite alla vita reale
4. Collocare le scoperte scientifiche nella loro dimensione storica
5. Analizzare le relazioni tra l'ambiente abiotico e le forme viventi per interpretare le modificazioni ambientali di origine antropica e comprenderne le ricadute future
6. Saper riconoscere e stabilire relazioni
7. Partecipare in modo costruttivo alla vita sociale
8. Comunicare nella propria lingua e nelle lingue straniere, utilizzando un lessico specifico.

## **ABILITA'**

Saper utilizzare le procedure tipiche di tale disciplina, comprendendo come viene applicato il metodo scientifico.

Saper disporre in ordine cronologico le conoscenze che hanno reso possibile:

- lo sviluppo delle moderne tecnologie:
  - o come le conoscenze nel campo della biologia molecolare vengono utilizzate per mettere a punto le biotecnologie
  - o come si ottengono organismi geneticamente modificati
  - o valutare le implicazioni pratiche ed etiche delle biotecnologie
  - o l'uso e l'importanza delle biotecnologie per l'agricoltura, l'allevamento, l'ambiente, la diagnostica e la cura delle malattie.
- lo studio della dinamica terrestre
  - o scegliere e utilizzare modelli esistenti appropriati per descrivere situazioni geologiche reali

Riconoscere e stabilire relazioni:

- tra struttura e funzioni delle biomolecole
    - o DNA e processi cellulari di duplicazione, trascrizione, inserzione
    - o RNA e processi cellulari di trascrizione e sintesi proteica
    - o Enzimi e meccanismi catalitici
  - tra struttura e funzioni degli organuli cellulari
    - o mitocondri e cloroplasti nei processi di respirazione cellulare e fotosintesi
  - tra le singole sfere della Terra (litosfera, atmosfera, idrosfera, criosfera, biosfera) che ne fanno un Sistema integrato
    - tra evoluzione delle specie ed equilibrio di Hardy-Weinberg
    - genetica mendeliana e genetica di popolazioni, alleli e pool genico
- Analizzare qualitativamente e/o quantitativamente
- fenomeni legati alle trasformazioni dell'energia
  - rapporti fra uomo e ambiente
  - meccanismi alla base dell'evoluzione delle specie

## CONOSCENZE

*L'evoluzione delle specie*

*La genetica e la ricombinazione genica nei virus e nei batteri*

*Genetica dei microrganismi e tecnologia del DNA ricombinante*

*Biotecnologie e le applicazioni*

*I metabolismi energetici*

*Il pianeta Terra come sistema integrato*

*I modelli della tettonica globale*

## METODOLOGIA

Lezione colloquio / Lezione frontale

Lavoro cooperativo

Esperimenti dimostrativi e esercitazioni di laboratorio

Problem solving

Visione di filmati e animazioni ppt

Lettura e analisi di manuali e testi

## MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI

Sadava et al. **“S Il carbonio, gli enzimi, il DNA”**. Zanichelli

Bosellini. **“Scienze della Terra. Atmosfera, fenomeni meteorologici, geomorfologia climatica”**. Vol. C.  
Zanichelli

Lupia Palmieri e Parotto. **“Il globo terrestre e la sua evoluzione”**. Vol. 2. Zanichelli

Articoli, video presentazioni multimediali inseriti su Classroom

## STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

- verifiche a risposta chiusa
- verifiche a motivazione
- brevi verifiche orali

## INTERVENTI PER IL RECUPERO

- Studio individuale e verifica per il recupero del debito del trimestre.
- Recupero in itinere.

## BREVE RELAZIONE DEL DOCENTE DI VALUTAZIONE DELLA CLASSE

La maggior parte degli alunni della classe ha sempre accolto con interesse le attività proposte apportando un contributo commisurato alle attitudini e capacità.

Nel complesso la partecipazione al dialogo educativo-didattico è stata positiva: molti alunni hanno studiato con continuità ed impegno, altri, pur impegnandosi, hanno avuto difficoltà ad organizzare efficacemente lo studio, mentre un piccolo gruppo ha avuto un impegno discontinuo o superficiale che ha ostacolato una

omogenea acquisizione dei contenuti. Se tutti hanno raggiunto gli obiettivi minimi, la classe si divide in tre livelli: il primo costituito da alunni che hanno ottenuto risultati buoni o molto buoni; il secondo formato da alunni che hanno raggiunto obiettivi complessivamente discreti e infine una minoranza che ha acquisito una preparazione complessivamente sufficiente.

## SINTESI DEL PROGRAMMA SVOLTO

### *L'evoluzione delle specie*

#### L'evoluzione e l'origine delle specie

Darwin e le questioni irrisolte della *teoria dell'evoluzione per selezione naturale*.

La genetica di popolazione e l'equilibrio di Hardy-Weinberg.

I fattori che portano all'evoluzione: mutazioni, flusso genico, genetic drift, accoppiamento non casuale, selezione naturale.

La selezione naturale: fitness e adattamento. Selezione naturale stabilizzante, direzionale, divergente. La selezione sessuale.

### *La genetica e la ricombinazione genica nei virus e nei batteri*

#### Dai virus al DNA ricombinante

Genetica di virus e batteri.

Trasformazione, coniugazione, trasduzione.

Batteriofagi: ciclo litico e lisogeno.

Retrovirus. Trasposoni.

Il DNA ricombinante

### *Genetica dei microrganismi e tecnologia del DNA ricombinante*

#### I geni e la loro regolazione

Introduzione alla trascrizione genica

Trascrizione dell'espressione genica in procarioti ed eucarioti.

Regolazione prima della trascrizione, durante la trascrizione, dopo la trascrizione.

#### Dai virus al DNA ricombinante

Genetica di virus e batteri.

Trasformazione, coniugazione, trasduzione.

Batteriofagi: ciclo litico e lisogeno.

Retrovirus. Trasposoni.

Il DNA ricombinante e l'ingegneria genetica.

Tagliare e ricucire il DNA: enzimi e siti di restrizione.

Trasportare i geni da un organismo all'altro: importanza dei vettori

Tecniche di clonaggio di frammenti di DNA.

Reazione a catena della polimerasi (PCR).

Isolare i geni e creare librerie.

Analizzare il DNA: sequenziamento e analisi.

Gel electrophoresis

DNA microarray

Dalla genomica alla proteomica

### *Biotecnologie e le applicazioni*

#### Biotecnologie e applicazioni.

Applicazione e potenzialità delle biotecnologie a livello agro-alimentare (piante ad elevato contenuto nutrizionale e piante resistenti ai parassiti), ambientale (biorisanamento, biofiltri e biosensori, produzione di biocarburanti), medico (terapia genica per correggere le malattie genetiche, le cellule staminali, la tecnica knockout, la clonazione e il pharming).

La tecnica CRISPR-Cas.

### *I metabolismi energetici*

#### L'energia e gli enzimi

Energia e ATP

Struttura e funzione degli enzimi

La regolazione dell'attività enzimatica e l'omeostasi

#### Il metabolismo energetico.

Il metabolismo cellulare: redox e trasporto di elettroni

#### Il metabolismo dei carboidrati

La glicolisi: fasi endoergonica ed esoergonica (descrizione generale)

Destino del piruvato.

La fermentazione.

La respirazione cellulare: ciclo di Krebs (descrizione generale) e fosforilazione ossidativa.

Bilancio energetico dell'ossidazione del glucosio.

#### La fotosintesi: energia dalla luce.

Aspetti generali della fotosintesi.

Fase in assenza di luce e fase luminosa.

Aspetti fotochimici della fotosintesi, foto-fosforilazione, ciclo di Calvin (descrizione generale)

### *Il pianeta Terra come sistema integrato*

#### L'atmosfera terrestre e i fenomeni meteorologici

Composizione, suddivisione e limite dell'atmosfera.

La radiazione solare e il bilancio termico del pianeta Terra.

La temperatura dell'aria.

La pressione atmosferica e i venti.

La circolazione atmosferica generale: la circolazione nella bassa e nell'alta troposfera.

L'umidità dell'aria assoluta e relativa.

Le perturbazioni cicloniche: masse d'aria e fronti.

#### Interazione tra geosfere e cambiamenti climatici

*Key principle of climate change*

*What is climate*

*The climate system, feedback cycles and self-regulation*

La temperatura dell'atmosfera e i gas serra

Fenomeni naturali e variazioni della temperatura

Moti millenari della Terra e variazioni climatiche

I processi di retroazione: albedo, correnti oceaniche, permafrost, vapore acqueo

Le conseguenze del global warming: riduzione dei ghiacciai, tropicalizzazione del clima, uragani, perdita di biodiversità.



## *I modelli della tettonica globale*

### La tettonica delle placche

La struttura interna della Terra: crosta, mantello, nucleo.

Campo magnetico terrestre e paleomagnetismo.

La teoria della tettonica: margini delle placche, placche e moti convettivi, placche e terremoti, placche e vulcani.

La conferma del modello: l'espansione dei fondali oceanici e la formazione delle dorsali; i punti caldi.

Movimenti e margini delle placche: margini continentali trasformati; margini continentali convergenti (fossa oceanica, zona di subduzione, sistema arco-fossa, l'arco magmatico), l'orogenesi.

Il ciclo di Wilson.

### **CLIL :**

*Key principle of climate change*

*What is climate*

*The climate system, feedback cycles and self-regulation*

## **COMPETENZE**

- Osservare e individuare analogie tra i fenomeni naturali e/o artificiali, cogliendo le connessioni causa-effetto e descrivendo attraverso schemi i tempi e le procedure, utilizzando gli opportuni strumenti, reperendo informazioni utili dai testi e dalla rete.
- Interpretare e organizzare dati ricostruendo scenari di sistema e di contesto e individuando i tratti delle teorie di riferimento.
- Illustrare fenomeni o esperimenti, spiegarne ragioni, procedure e risultati ottenuti, anche con il supporto di materiali illustrativi predisposti per l'occasione.
- Riconoscere le potenzialità e i limiti delle tecnologie.
- Essere consapevoli degli effetti dei comportamenti individuali e collettivi sull'ambiente e sulla salute e quindi adottare stili di vita adeguati/improntati alla loro tutela.
- Effettuare esperimenti o analisi raccogliendo ed elaborando dati quantitativi e qualitativi per giungere alla generalizzazione del campo di applicazione (applicazione del metodo scientifico).
- Collocare nel tempo e nello spazio, in senso diacronico e sincronico, fatti, eventi, scoperte.
- Individuare le interazioni uomo-ambiente e proporre regole per rispettare le risorse e i beni dell'ambiente naturale e di quello antropizzato.

## **ABILITA'**

- Saper distinguere i diversi composti organici in base al gruppo funzionale.
- Classificare i principali composti organici.
- Assegnare i nomi dei principali composti organici alle formule secondo la nomenclatura IUPAC e viceversa.
- Saper riconoscere i vari tipi di isomeria.
- Saper riconoscere i principali meccanismi di reazione.
- Saper costruire i modellini molecolari delle principali molecole organiche.
- Saper stabilire relazioni tra struttura chimica e proprietà fisiche.
- Saper stabilire relazioni tra struttura chimica e reattività.
- Legge e interpreta i risultati di problemi e esperimenti e li organizza in schemi grafici efficaci impiegando il
  - linguaggio e la simbologia idonei;
  - Conoscere i principali trattamenti del petrolio dalla torre di distillazione alla raffineria.
  - Conoscere la metodologia LCA.
  - Collocare storicamente la scoperta di alcune sostanze organiche aventi un ruolo chiave nella quotidianità.
  - Comprendere e applicare le regole di sicurezza e salute sul lavoro.
  - Saper individuare alcune specie chimiche aventi impatto ambientale e sulla salute umana.
  - Comprende quali regole e quali comportamenti sono necessari per rispettare l'ambiente in termini di inquinamento e di consumo di risorse naturali.

## CONOSCENZE

### Sicurezza in laboratorio

- Rischio chimico
- Simboli di pericolosità dei reagenti, lettura delle etichette, DPI, DPC presenti in laboratorio
- Norme generali di comportamento in laboratorio.

### Stereoisomeria e alogenuri alchilici

- Il problema del limoncello.
- Estrazione del limonene dalla buccia di limone mediante estrattore Soxhlet e concentrazione dell'estratto tramite Rotavapor.

### Alcoli, Aldeidi, Chetoni e Acidi carbossilici

- Prove di riconoscimento di un alcol primario, secondario, terziario.
- Saggi di riconoscimento aldeidi e chetoni: Tollens e Felhing con applicazione anche ai carboidrati.
- Preparazione di un sapone naturale.
- Isomeria cis –trans. Trasformazione dell'acido fumarico in acido maleico. Confronto delle caratteristiche chimico fisiche dei due isomeri.

### Petrolio

- Origine, caratterizzazione, processi
- Distillazione frazionata, cracking, reforming, benzine e numero di ottani
- Green chemistry

### Processi e impatto ambientale

- LCA: metodologia Life Cycle Assessment (LCA), esempi di valutazione dell'impatto ambientale di alcuni prodotti.

### Polimeri (ED.CIVICA)

- Sintesi del nylon 6,6 mediante polimerizzazione di condensazione.
- Sintesi di biopolimeri derivati dell'amido
- Le microplastiche

## METODOLOGIA

- esperimenti di laboratorio eseguiti a piccoli gruppi o dimostrativi.
- lezione-colloquio.
- lezione frontale.
- risoluzione di esercizi.
- visione di filmati in italiano e in lingua inglese.

## **MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI**

- Attrezzatura e materiale di laboratorio.
- Protocolli sperimentali in lingua italiana o inglese.
- Libro di testo: Percorsi di chimica organica, Paolo De Maria - Zanichelli.
- Slide.
- Classroom.

## **STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE**

La valutazione delle conoscenze e delle competenze è avvenuta tramite prove scritte (test a risposta chiusa, aperta e problemi), svolte in parallelo, e prove orali.

La valutazione del profitto è stata determinata dai risultati di: valutazioni delle prove strutturate, contributi nelle discussioni, risultati dei colloqui, modalità operative in laboratorio, risultati di semplici prove sperimentali e delle prove di laboratorio.

## **INTERVENTI PER IL RECUPERO**

Studio individuale.

Sportelli pomeridiani e/o in itinere su richiesta degli alunni (durante l'anno non è stata effettuata alcuna richiesta).

## **BREVE RELAZIONE DEL DOCENTE DI VALUTAZIONE DELLA CLASSE**

La classe risulta piuttosto eterogenea, sia per l'interesse mostrato nei confronti della materia, sia per quanto concerne il profitto.

La maggior parte degli studenti ha studiato raggiungendo gli obiettivi prefissati. Un gruppo di studenti ha raggiunto una preparazione complessivamente buona o molto buona. Un secondo gruppo si colloca in una fascia intermedia e un piccolo gruppo si è impegnato in modo discontinuo.

DISCIPLINA: **CHIMICA**  
*Prof.ssa Elena Pagani*

**COMPETENZE**

- Osservare e individuare analogie tra i fenomeni naturali e/o artificiali, cogliendo le connessioni causa-effetto e descrivendo attraverso schemi i tempi e le procedure, utilizzando gli opportuni strumenti, reperendo informazioni utili dai testi e dalla rete.
- Interpretare e organizzare dati ricostruendo scenari di sistema e di contesto e individuando i tratti delle teorie di riferimento.
- Conoscere i principali modelli scientifici di riferimento per l'interpretazione di fenomeni a livello microscopico.
- Utilizzare modelli per la previsione di fenomeni e individuarne i limiti e le potenzialità.
- Sapere passare dal micro al macroscopico utilizzando i modelli più idonei alla rappresentazione della realtà.
- Riconoscere le potenzialità e i limiti delle tecnologie.
- Essere consapevoli degli effetti dei comportamenti individuali e collettivi sull'ambiente e sulla salute e quindi adottare stili di vita adeguati/improntati alla loro tutela.
- Effettuare esperimenti o analisi raccogliendo ed elaborando dati quantitativi e qualitativi per giungere alla generalizzazione del campo di applicazione (applicazione del metodo scientifico).
- Collocare nel tempo e nello spazio, in senso diacronico e sincronico, fatti, eventi, scoperte.
- Individuare le interazioni uomo-ambiente e proporre regole per rispettare le risorse e i beni dell'ambiente naturale e di quello antropizzato.

**ABILITA'**

- Saper distinguere i diversi composti organici in base al gruppo funzionale.
- Saper distinguere le varie tipologie di idrocarburi in base al tipo di legame;
- Classificare i principali composti organici.
- Assegnare i nomi dei principali composti organici alle formule secondo la nomenclatura IUPAC e viceversa.
- Saper riconoscere i vari tipi di isomeria.
- Saper individuare le principali tipologie di reazioni organiche;
- Saper riconoscere i principali meccanismi di reazione.
- Saper stabilire relazioni tra struttura chimica e proprietà fisiche.
- Saper stabilire relazioni tra struttura chimica e reattività.
- Leggere e interpreta i risultati di problemi e esperimenti e li organizza in schemi grafici efficaci impiegando il
  - linguaggio e la simbologia idonei;
  - Costruisce profili energetici di reazione;
  - Collocare storicamente la scoperta di alcune sostanze organiche aventi un ruolo chiave nella quotidianità.
- Comprendere e applicare le regole di sicurezza e salute sul lavoro.
- Saper individuare alcune specie chimiche aventi impatto ambientale e sulla salute umana.
-

- Comprende quali regole e quali comportamenti sono necessari per rispettare l'ambiente in termini di inquinamento e di consumo di risorse naturali.

## CONOSCENZE

### Meccanismi delle reazioni organiche e idrocarburi (ripasso)

- Sostituzione, Addizione, Eliminazione, Trasposizione;
- Cinetica e termodinamica delle reazioni.
- Alcani, Alcheni e Alchini: struttura, Nomenclatura, Proprietà fisiche, Reattività

### Stereochimica e Alogenuri alchilici

- Isomeria di struttura e stereoisomeria;
- Chiralità;
- Enantiomeri R, S - Regole di sequenza di Cahn - Ingold - Prelog - Proiezioni di Fischer;
- Luce polarizzata, attività ottica, miscele racemiche;
- Reazioni di sostituzione  $S_N1$ ,  $S_N2$ ;
- Reazioni di eliminazione E1, E2;
- Composti polialogenati e buco nell'ozono.

### Alcoli, fenoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici e loro derivati

- Nomenclatura;
- Proprietà chimico - fisiche;
- Reattività degli alcoli: ossidazione;
- Reattività delle aldeidi e dei chetoni: addizione nucleofila (nucleofili all'ossigeno: formazione di idrati per addizione di acqua, formazione di emiacetali e acetali per addizione di alcoli, nucleofili al carbonio: formazione di alcol per addizione di composti organometallici), riduzione dei composti carbonilici, ossidazione dei composti carbonilici;
- Cenni sui carboidrati: monosaccaridi, disaccaridi, polisaccaridi, isomeria D-L, ciclizzazione del glucosio, anomeri.
- Reattività degli acidi carbossilici: sostituzione nucleofila acilica (esterificazione di Fischer, saponificazione).

### Idrocarburi aromatici

- Classificare gli idrocarburi in alifatici (saturi, insaturi) e aromatici;
- Benzene;
- Nomenclatura;
- Reattività: sostituzione elettrofila aromatica (clorurazione, bromurazione, nitrurazione, solfonazione, alchilazione, acilazione);
- Effetti del sostituente nelle SeAr e polisostituzione di un composto aromatico;
- Idrocarburi policiclici aromatici.

## **Polimeri (ED.CIVICA)**

- Cenni sulla storia dei polimeri;
- Polimeri naturali e sintetici;
- Monomeri, omopolimeri e copolimeri;
- Massa molecolare media e polidispersità;
- Sintesi dei polimeri: addizione (radicalica, anionica, cationica), condensazione;
- Proprietà e caratteristiche (struttura supramolecolare, amorfo, cristallino, temperatura di transizione vetrosa, conformazione, configurazione, stereoregolarità, elastomeri, plastomeri, resine sintetiche);
- Polimerizzazione Ziegler-Natta;
- Biopolimeri e biodegradabilità;

## **Materiali**

- Metalli
- Materiali strutturali
- Materiali con particolari proprietà
- Materiali luminescenti
- Nanomateriali
- Biomateriali

## **METODOLOGIA**

- lezione-colloquio.
- lezione frontale.
- risoluzione di esercizi.
- visione di filmati in italiano e in lingua inglese.

## **MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI**

- Libro di testo: Percorsi di chimica organica, Paolo De Maria - Zanichelli - S Il carbonio, gli enzimi, il DNA, Sadava et al. - Zanichelli
- Slide
- Videolezioni
- Classroom
- 

## **STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE**

La valutazione delle conoscenze e delle competenze è avvenuta tramite prove scritte (test a risposta chiusa, aperta e problemi), svolte in parallelo, e prove orali.

La valutazione del profitto è stata determinata dai risultati di: valutazioni delle prove strutturate, contributi nelle discussioni, risultati dei colloqui, modalità operative in laboratorio, risultati di semplici prove sperimentali e delle prove di laboratorio.

## **INTERVENTI PER IL RECUPERO**

Studio individuale.

Sportelli pomeridiani e/o in itinere su richiesta degli alunni.

### **BREVE RELAZIONE DEL DOCENTE DI VALUTAZIONE DELLA CLASSE**

La classe risulta piuttosto eterogenea, sia per l'interesse mostrato nei confronti della materia, sia per quanto concerne il profitto.

La maggior parte degli studenti ha studiato raggiungendo gli obiettivi prefissati. Un gruppo di studenti ha raggiunto una preparazione complessivamente buona o molto buona. Un secondo gruppo si colloca in una fascia intermedia e un piccolo gruppo si è impegnato in modo discontinuo.



## DISCIPLINA: **RELIGIONE CATTOLICA**

*Prof. GERIA FRANCESCA (suppl prof. E. Mazzacani)*

### **COMPETENZE**

- Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;
- Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica;
- Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretando correttamente contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico-tecnologica

### **ABILITA'**

Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione religiosa cristiana. Confrontarsi in modo approfondito e critico con gli aspetti più significativi della fede cristiano-cattolica rapportandoli con problematiche di ordine esistenziale, scientifico, sociale, ecologico ed etico.

### **CONOSCENZE**

- Progetto di vita e scelte etiche: secolarizzazione, pluralismo e globalizzazione. La visione della persona e il valore della vita nel pensiero cristiano.
- La filosofia del sospetto: nichilismo e morte di Dio, scientismo e psicanalisi freudiana.
- Religione e post modernità: religione e spazio pubblico, etica diritti e religioni, pluralismo religioso, fondamentalismo e nuovi movimenti religiosi.

### **METODOLOGIA**

Lezioni frontali, dialogo formativo, lettura di testi e fonti, documentazione multimediale, filmati, laboratori di gruppo.

### **MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI**

Lavagna, LIM, videoproiettore, materiali prodotti e forniti dall'insegnante, materiali audiovisivi, brevi testi.

### **STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE**

La valutazione tiene conto principalmente della partecipazione al dialogo in classe, dell'interesse mostrato, delle produzioni scritte durante lavori di gruppo, della comprensione di testi, della pertinenza di interventi spontanei durante le lezioni ed eventualmente delle risposte ad alcuni brevi test. Si terrà conto della frequenza con la quale l'alunno ha preso parte ad attività proposte.

**INTERVENTI PER IL RECUPERO** *Non necessari*

### **VALUTAZIONE DELLA CLASSE**

Gli alunni hanno generalmente partecipato al lavoro in classe e al dialogo educativo. Inevitabile la riduzione del programma a causa di un numero esiguo di lezioni svolte anche a causa di alcune attività e progetti che talvolta si sono sovrapposti.

## SINTESI DEL PROGRAMMA SVOLTO

- 0) Introduzione al programma, presentazione e scelta di alcuni argomenti tra quelli proposti dal docente.
- 1) **La visione della persona in relazione.** Analisi dei cambiamenti sociali e della visione della persona nella post modernità, nuovi valori e nuovi diritti. Il fidanzamento. Il momento giusto. Il "contratto" matrimoniale. Il valore della vita. Diventare genitori e accogliere la vita. Il rapporto uomo/donna: la violenza sulle donne.
- 2) **La visione della fede cristiana.** Fede cristiana e incarnazione. Il problema del male e il fenomeno degli esorcismi.
- 3) **La visione religiosa della persona di fronte alle conquiste della modernità. Religione e psicologia.** Introduzione. Il pensiero di Freud: religione come illusione. Psicologia e religione, relazione e tensione. Lo sviluppo contemporaneo del rapporto tra psicanalisi e religione da C. G. Jung a M. Recalcati. V. Frankl e la Logoterapia. Radici cristiane della psicologia: conoscenza di sé e tradizione cristiana. La conoscenza del cuore e il discernimento.  
*Laboratorio:* Bibbia e psicanalisi. Analisi narrativa dei testi biblici, rintracciando le dinamiche psicologiche dei personaggi (da un'idea di M. Recalcati).  
"Il midollo della vita" (A. D'Avenia, Corriere della Sera del 20 marzo). Lettura e analisi dell'articolo: una provocazione dal brano evangelico di Mc 10. Riflessione condivisa con la classe.
- 4) **Giustizia riparativa e perdono. Percorso possibile?** Il percorso della "giustizia riparativa" a confronto con il valore evangelico del perdono del nemico. L'esperienza italiana del "Gruppo dell'incontro" tra ex terroristi delle Brigate Rosse e vittime.
- 5) **Il fondamentalismo religioso.** Fondamentalismo e fondamentalismi: storia e definizioni, il fenomeno dell'ideologia fondamentalista: razzismo, fondamentalismo politico, fondamentalismo religioso. Fondamentalismo islamico, cristiano, indu. Gruppi fondamentalisti pacifici e gruppi violenti. *Laboratorio:* stereotipi e pregiudizi come radice del fondamentalismo e ruolo della cultura della complessità.
- 6) **Etica, diritti e religioni.** Il posto delle religioni nella Costituzione italiana: ricerca, lettura e commento degli articoli sulla religione nella Costituzione italiana. La rilevanza pubblica dell'esperienza religiosa: Concordato e Intese.

## DISCIPLINA: **EDUCAZIONE CIVICA**

*Prof. Boni Fausto (referente)*

### **COMPETENZE E ABILITA'**

Le competenze e le abilità, acquisite con il concorso delle diverse discipline curriculari che hanno contribuito a svolgere percorsi e attività di Educazione Civica, secondo la progettazione d'Istituto approvata in Collegio docenti in ottobre e sulla base delle linee-guida ministeriali, si riassumono nell'acquisizione da parte degli studenti dei contenuti giuridici, sociali ed etico-politici della cittadinanza nelle sue diverse declinazioni: l'esercizio dei diritti e dei doveri di cittadinanza attiva per la convivenza collettiva in uno Stato democratico, la consapevolezza dell'importanza della difesa della legalità, il rispetto e la salvaguardia dell'ambiente, del territorio anche nel suo patrimonio culturale, l'uso critico e consapevole delle tecnologie informatiche, le implicazioni etiche delle scoperte e delle innovazioni scientifiche.

### **CONOSCENZE**

Le conoscenze legate ai contenuti disciplinari indicati dalle diverse materie che hanno contribuito allo svolgimento del percorso di Educazione civica

### **METODOLOGIE, MATERIALI DIDATTICI, STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE**

E' stata utilizzata una pluralità di metodologie didattiche, dalla lezione al dibattito alla visione e analisi di materiale filmico, così come di materiali (dispense predisposte da docenti, materiali scientifici reperiti in rete, materiali audiovisivi, ecc.) e di forme di verifica e di valutazione (risposte a domande date, su classroom; interrogazioni orali; verifiche scritte; valutazioni di interventi durante le discussioni o le lezioni-colloquio; relazioni individuali o a piccolo gruppo su argomenti assegnati; costruzione di prodotti, quali presentazioni, video, materiali virtuali di vario tipo...).

### **VALUTAZIONE DELLA CLASSE**

Dato il concorso di diverse discipline allo svolgimento degli argomenti e delle attività, nonché alla misurazione e valutazione degli apprendimenti, la valutazione d'insieme ricalca quanto emerge dalla relazione generale sulla classe.

### **SINTESI DEL PROGRAMMA SVOLTO**

#### **Programmazione di Educazione Civica:**

#### **Storia**

- **Il taylorismo-fordismo** e il modo in cui questa nuova modalità lavorativa informa di sé la storia del Novecento: cultura di massa e dialettica tra liberismo e stato sociale;

- **Le quattro maggiori crisi del capitalismo contemporaneo:** 1873, 1929, 1973 e 2008. Interpretazioni e possibili soluzioni: intervento degli Stati negli anni Trenta, sviluppo del Welfare State nel dopoguerra grazie alle lotte dei lavoratori, neoliberalismo e austerità attuali;
- **Il concetto di Totalitarismo nella sua evoluzione storico-filosofica (H. Arendt):** dalla critica al totalitarismo fascista all'uso ideologico contemporaneo da parte dell'UE;
- **La Costituzione italiana antifascista basata sulla lotta della Resistenza:** ripudio della guerra e adesione alla Nato con interventi militari all'estero; i Patti lateranensi e la laicità dello stato; i diritti sociali; il problema dell'immigrazione e dell'asilo politico.

**Italiano:**

- L'ideologia razzista e il suo tragico esito nella distruzione degli ebrei d'Europa attraverso l'analisi di pagine selezionate dall'opera *Se questo è un uomo* di Primo Levi
- Il funzionamento e l'attività dell'associazione mafiosa; complicità e connivenze; la risposta dello Stato attraverso la lettura di racconti / romanzi (*La chiave d'oro* di G. Verga, *Il cigno* di S. Vassalli, *Il giorno della civetta* di L. Sciascia, *Lo spasimo di Palermo*) e la loro contestualizzazione storica

**Chimica e lab. scientifico:** la plastica (MODULO POLIMERI), Natta: la plastica nel boom economico, consumo consapevole, green chemistry e sintesi di Bioplastiche.

**Inglese:** What can Europe do for me?

**Scienze motorie:** primo soccorso.

**Storia dell'arte:** legislazione e tutela; restauro: regole, modalità; conservazione del patrimonio; i luoghi dei beni; "valore e conoscenza" dei beni.

## 7. PERCORSI FORMATIVI COMUNI

**ARGOMENTO 1 : Life Cycle Assessment (LCA)** L'UDA è dedicata allo studio della metodologia per valutare l'impatto ambientale di un prodotto o di un servizio, nel corso dell'intero ciclo di vita dello stesso.

**MATERIE COINVOLTE:** Arte, Laboratorio scientifico

### **OBIETTIVI E PERCORSI DI LAVORO:**

Gli obiettivi dell'UDA sono:

- fornire ai discenti gli strumenti utili per affrontare con consapevolezza il proprio presente;
- stimolare i discenti al pensiero analitico, l'abilità di pensare in maniera dettagliata, approfondita e sistematica per risolvere i problemi che si paleseranno.

Marzo -aprile: presentazione alla classe del progetto da parte degli insegnanti coinvolti.

*Laboratorio Scientifico:* studio della metodologia del Life Cycle Assessment (LCA), anche attraverso esempi di valutazione dell'impronta ambientale di alcuni prodotti, laboratori, seminari, documentari, lavoro a gruppi

*Arte:* percorso sull'impiego dei diversi materiali nel packaging e nel design

Nelle programmazioni delle singole discipline coinvolte sono esposti i nuclei tematici fondamentali a cui l'UDA fa riferimento.

## 8. PCTO

### CURRICOLO TRIENNALE DELLA CLASSE

Anno	Attività Formativa	Ente partner	Nr. ore per attività formativa	Totale Anno
2020-2021	<b>Progetto di orientamento e potenziamento “Biologia con curvatura biomedica”.</b> <i>(Parte della classe ha partecipato al progetto di ‘Biologia con curvatura biomedica’, gli altri hanno svolto i progetti ‘Baby Leo’ e ‘Nonno Smart’)</i>	Medici indicati dagli Ordini dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri Provinciali.	20	36
	<b>SICUREZZA</b>	IIS Blaise Pascal	2	
	<b>Sviluppo Portfolio/Dossier</b>	IIS Blaise Pascal	2	
	<b>Baby Leo</b> <i>(per ragazzi non aderenti alla Curvatura Biomedica- svolta in parte causa Covid 19)</i>	Cooperativa Reggiana Educatori	10	
	<b>INCONTRO ANPAL</b> <i>(compilazione del CURRICULUM)</i>	ANPAL	2	
2021-2022	<b>Progetto di orientamento e potenziamento “Biologia con curvatura biomedica”.</b> <i>(Parte della classe ha partecipato al progetto di ‘Biologia con curvatura biomedica’, gli altri hanno svolto il IREN)</i>	Medici indicati dagli Ordini dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri Provinciali.	20	115
	<b>Progetto “IREN – Il mondo dell’acqua”</b> <i>(9 ore in orario curricolare per tutti; 3 ore per ragazzi non aderenti alla Curvatura Biomedica)</i>	IREN	12	
	<b>INCONTRO CNA</b> <i>(incontro con il mondo del lavoro)</i>	CNA	5	
	<b>SICUREZZA</b>	IIS Blaise Pascal	1	
	<b>Sviluppo Portfolio/Dossier</b>	IIS Blaise Pascal	2	
	<b>Stage aziendale</b>	Azienda	80	
2022-2023	<b>Progetto di orientamento e potenziamento “Biologia con curvatura biomedica”.</b> <i>(Parte della classe ha partecipato al progetto di ‘Biologia con curvatura biomedica’, gli altri hanno svolto il progetto NANOTECNOLOGIE)</i>	Medici indicati dagli Ordini dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri Provinciali.	20	

	<b>Progetto 'Nanotecnologie'</b> <i>(2 ore in orario curricolare per tutti; 10 ore per ragazzi non aderenti alla Curvatura Biomedica)</i>	<b>UNIMORE</b>	<b>12</b>	
	<b>Presentazione al CdC degli stage estivi</b>	<b>IIS Blaise Pascal</b>	<b>2</b>	
	<b>SICUREZZA</b>	<b>IIS Blaise Pascal</b>	<b>3</b>	
	<b>Orientamento</b>	<b>Università</b>	<b>5</b>	
	<b>Sviluppo Portfolio/Dossier</b>	<b>IIS Blaise Pascal</b>	<b>3</b>	<b>25</b>

## 9. ATTIVITÀ INTEGRATIVE

### Svolte da tutta la classe

ARGOMENTO	DESCRIZIONE	N.ro ORE
<b>TERZO ANNO</b>		
Data la pandemia ancora in atto che ha comportato misure di contenimento ancora molto impattanti sulla vita scolastica, non sono state realizzate attività integrative se non un potenziamento dei laboratori in presenza.		
<b>QUARTO ANNO</b>		
Visita d'Istruzione	Cinque Terre	1 giorno
Scienze motorie Croce Rossa	Malattie sessualmente trasmissibili	4
Aceto balsamico	Attività di avvicinamento all'acetaia Pascalina	8
Scienze motorie	Arrampicata sportiva	4
Potenziamento in lingua inglese	Film "Belfast"	4
Globe Observer	Webinar di presentazione del progetto Globe Observer (NASA), un network di cittadini-scienziati per raccogliere dati per lo studio del cambiamento climatico	2
Teatro	Introduzione all'opera lirica: incontro con il regista Fabio Cherstich sull'opera <i>Il barbiere di Siviglia</i>	2
<b>QUINTO ANNO</b>		
Visita di istruzione	Parigi	5 giorni
Scienze motorie	Paddle	4
Scienze motorie	AVIS, AIDO, ADMO	2
Scienze motorie	Primo Soccorso	2
Conferenze	Mr Queen "Moonshot- The Cold War	2



Educazione alla Legalità	Progetto "Camere penali"	2
Educazione stradale	Alcool e guida	2
Esercitazione prove INVALSI – Prove d'esame	Italiano: Simulazione INVALSI + 2 Simulazioni della prima prova d'esame Matematica: una simulazione di seconda prova d'esame	2+12+6
Potenziamento Inglese	Progetto con la madrelinguista	8
Fisica	Visita al reparto di Medicina Nucleare	4
Mostre – Visite didattiche	L'Arte Inquieta (Palazzo Magnani R.E.)	2
	Educazione Civica - Uscita al quartiere di Santa Croce.	1

## Attività facoltative

ARGOMENTO	DESCRIZIONE	N.ro ORE	% adesione
OLIMPIADI	Partecipazione alle Olimpiadi di Italiano, Matematica, Fisica, Filosofia, Scienze	--	50%
Teatro	Prova generale dell'opera <i>Il barbiere di Siviglia</i>		30%
Peer to peer	Educazione tra pari	--	7%
Olimpiadi neuroscienze	Prova di verifica 1h più fase regionale 4h.	5	30%
Inglese	Certificazioni di lingua	--	40%
Olimpiadi chimica	Gara regionale	2	25%
Olimpiadi filosofia	Gara istituto	1	25%
Olimpiadi scienze naturali	Gara istituto	1	40%
Olimpiadi scienze naturali	Gara regionale e nazionale	1	20%
Olimpiadi Matematica a squadre	Gara regionale e nazionale	4	20%
Scuole Aperte	Giornate dedicate all'orientamento in entrata	6	35%
Cineforum	La contraddizione, visioni del conflitto a spasso fra filosofia e storia	25	30%
Olimpiadi di Fisica Individuali fase regionale e nazionale	Gara regionale e nazionale	6	4%
Progetto CORDA	Progetto svolto in collaborazione con l'università di ingegneria di Parma per fornire le competenze matematiche essenziali per poter seguire con successo ingegneria	20	30%
Centro Sportivo Scolastico	Competizioni interne all'Istituto e fra Istituti della provincia	---	40%

## 10. ELENCO DEGLI ALLEGATI

- 1) Integrazioni programma svolto dopo il 15 maggio
- 2) Tabellone motivazione attribuzione del credito scolastico
- 3) Dossier PCTO di ogni alunno in formato digitale
- 4) Portfolio PCTO di ogni alunno in formato digitale
- 5) Verbale e tabellone scrutinio intermedio
- 6) Verbale consiglio di Classe per l'individuazione dei commissari interni
- 7) Verbale e tabellone scrutinio finale
- 8) Simulazioni di prima e seconda prova dell'Esame di Stato svolte nel pentamestre
- 9) Griglie di valutazione delle prove di Italiano e Discipline grafiche
- 10) Documenti personali

Reggio Emilia, 15 maggio 2023

Il coordinatore di classe

*Prof.ssa Mariacarla Fornaciari*