



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

CLASSE QUINTA – YEAR 14 S

**LICEO SCIENTIFICO
INTERNATIONAL INSTITUTE OF HIGHER EDUCATION
CODICE MECC. MIPSOC500H**

ANNO SCOLASTICO 2023-2024

Milano, 15 Maggio 2024

INDICE

Presentazione del Liceo	pag.3
Profilo in uscita/Risultati di apprendimento del Liceo Scientifico.....	pag.4
Piano degli studi del Liceo Scientifico.....	pag.5
Numero di lezioni annuali delle materie obbligatorie.....	pag.6
Piano Orario, quote di autonomia e CLIL.....	pag.7
Composizione del Consiglio di Classe.....	pag.8
Infrastrutture, attrezzature e materiali.....	pag.8
Educazione alla salute, Prevenzione e contrasto al bullismo e al cyberbullismo, Cittadinanza digitale, Sicurezza.....	pag.9
Orientamento in entrata e in uscita.....	pag.10
Obiettivi trasversali II biennio e classe quinta.....	pag.10
Obiettivi formativi.....	pag.10
La Valutazione e il voto del comportamento.....	pag.11
Criteri per l'assegnazione del voto relativo al comportamento.....	pag.11
Crediti formativi e crediti scolastici.....	pag.12
Percorsi di PCTO.....	pag.14
Presentazione della classe.....	pag.14
Analisi della situazione finale.....	pag.15
Criteri di valutazione.....	pag.16
Competenze di cittadinanza attiva.....	pag.19
Obiettivi didattici delle singole discipline.....	pag.19
Contenuti dei programmi svolti.....	pag.24
Educazione civica.....	pag.40
Esami Invalsi.....	pag.42
Simulazioni e iniziative in preparazione all'Esame di Stato.....	pag.42
Attività educative e didattiche.....	pag.42
Partecipazione agli organi collegiali.....	pag.49
Test di ammissione alle università.....	pag.49
Firme.....	pag.50

PRESENTAZIONE DEL LICEO

La Scuola Andersen nasce e si costituisce nel luglio del 2001. Essa è situata nell'area est di Milano, in Via Don Carlo San Martino n. 8, appartenente al Municipio 3, "Città Studi, Lambrate, Venezia", nella storica zona dell'Ortica, nell'edificio che originariamente era sede dell'orfanotrofio maschile del *Pio Istituto Pei Figli della Provvidenza*, fondato proprio da quel Don Carlo San Martino che oggi dà il nome alla strada. Il complesso è stato in seguito adibito a scuola secondaria di II grado statale e sede dei corsi serali della civica scuola di lingue moderne.

La scuola è facilmente raggiungibile dalla stazione ferroviaria di Lambrate e con le linee 38, 45 e 54 dell'autobus e la linea 5 del tram o con il passante ferroviario S5, S6 e S9 oppure con la linea 4 (blu) della metropolitana, stazione Forlanini, o Argonne.

Gli studenti/le studentesse della Andersen International School provengono da tutte le zone di Milano e dall'area metropolitana. Nella maggior parte dei casi si tratta di alunni/e appartenenti a famiglie "miste", con un genitore italiano e l'altro/a straniero/a, ma anche con entrambi i genitori di origine non italiana, così come, d'altro canto, vi sono famiglie italiane, spesso di lavoratori in società multinazionali che sono quindi destinati a frequenti trasferimenti.

Le famiglie della Andersen desiderano una solida preparazione culturale che unisca l'apprendimento della lingua inglese all'eccellente impostazione pedagogica e didattica del sistema scolastico italiano.

Il Liceo Scientifico offre un progetto educativo di altissima qualità ed è il degno proseguimento e completamento dell'offerta formativa che parte dall'asilo nido (nursery), continua nelle due annualità della scuola dell'infanzia (kindergarten e reception), nei sei anni di scuola primaria seguiti dai tre di scuola secondaria di primo grado internazionali e paritarie

Il Liceo Scientifico affianca alle materie tradizionali del curriculum italiano: Matematica, Fisica, Italiano, Latino, Geografia, Disegno, Storia dell'Arte, Storia, Filosofia, Scienze Motorie e Sportive) alcune discipline che, mantenendosi in linea con la programmazione italiana, vengono proposte in Inglese quali Science, Mathematics, Physics, Design and Art History.

In accordo con le direttive del D.P.R. n. 89/2010 ci si è avvalsi della facoltà di applicare in modo autonomo una parte del piano di studi del liceo scientifico; per esempio durante il primo biennio nelle classi prime e seconde, viene sostituita una delle tre lezioni di Storia e Geografia in lingua italiana con una lezione di Geografia in lingua inglese e vengono proposte 5 lezioni al primo biennio, 4 nel secondo biennio e al quinto anno di Lingua e Letteratura Inglese.

La lezione di Inglese **aggiuntiva**, rispetto al piano degli studi prescritto dal DPR 89/2010 allegato D, va considerata extra-curriculare.

I riferimenti normativi

La Legge 53 del 2003 ha riorganizzato la scuola secondaria di secondo grado e i Regolamenti attuativi del 2010 hanno introdotto l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in una lingua straniera nell'ultimo anno dei Licei e degli Istituti

Tecnici e di due discipline non linguistiche in lingua straniera nei Licei Linguistici a partire dal terzo e quarto anno.

La Legge 107 del 2015, all'articolo 7, definisce come obiettivi formativi prioritari "la valorizzazione e il potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione Europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning". (<https://www.miur.gov.it/clil>)

Data la specificità del Liceo Scientifico International Institute of Higher Education, il collegio docenti in data 8 Luglio 2020 ha deliberato di attuare il CLIL fin dal primo biennio. Inoltre a partire dalla classe III vengono proposte all'interno di alcune discipline insegnate in Italiano, come per esempio Storia, delle letture analitiche di testi in lingua originale inglese, similmente a quanto deliberato per l'insegnamento di Filosofia rispetto ad autori di lingua inglese.

PROFILO IN USCITA - RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Il Liceo Scientifico International Institute of Higher Education segue e realizza *Le Indicazioni Nazionali* riguardanti gli Obiettivi specifici di apprendimento per il Liceo Scientifico: "Il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale" (Art. 8 del D.P.R. n. 89/2010).

Al termine del percorso liceale gli studenti/le studentesse avranno l'opportunità di iscriversi a qualsiasi facoltà che offra corsi sia in lingua italiana, sia in lingua inglese, in Italia e all'estero.

I nostri studenti/le nostre studentesse, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:

- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico-filosofico e scientifico;
- aver raggiunto almeno un livello di Inglese Cambridge C1;
- aver sostenuto la versione Academic dello IELTS, richiesta per l'ammissione alle università della Gran Bretagna, o il Cambridge Assessment 'Advanced' examination (CEFR C1), per l'ammissione alle università italiane che offrono corsi in lingua inglese;
- comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della Matematica e delle Scienze sperimentali e quelli propri dell'indagine di tipo umanistico;
- saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;
- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della Matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-

formale, sia in Italiano sia in Inglese, e usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura;

- acquisire conoscenze e competenze adeguate all'iscrizione presso le università italiane (che offrono corsi di laurea in lingua italiana o in lingua inglese) e straniere;
- prendersi cura di se stessi in relazione al benessere fisico continuando a praticare attività sportive;
- prendersi cura degli altri mettendo in atto buone pratiche di competenza sociale e di cittadinanza;
- salvaguardare lo spazio circostante per vivere in un ambiente salubre e salutare per tutti;
- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle Scienze fisiche e naturali (Chimica, Biologia, Scienze della terra) e, anche attraverso l'uso sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali, sia in Italiano che in Inglese;
- essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;
- saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana;
- aver acquisito le competenze digitali essenziali per operare attivamente nella società.

Vedasi anche

http://nuovilicei.indire.it/content/index.php?action=lettura_paginata&id_m=7782&id_cnt=9667

PIANO DEGLI STUDI DEL LICEO SCIENTIFICO

La riforma della secondaria superiore prevede per il Liceo Scientifico un unico corso, il cui piano orario completo è illustrato nella tabella sottostante. La scansione dell'anno scolastico si articola in due periodi didattici (quadrimestri). L'orario è distribuito su 5 giorni settimanali, dal lunedì al venerdì, con unità oraria di 50 minuti. La riduzione a 50 minuti è possibile in quanto il calendario scolastico del nostro Liceo prevede giorni in più di lezioni rispetto a quello regionale, dalla prima settimana di Settembre alla terza di Giugno (comprese).

	I	II	III	IV	V
Italiano	4	4	4	4	4
Latino	3	3	3	3	3
Geografia	2*	2*			

Storia	2	2	2	2	2
Filosofia	-	-	3	3	3
Matematica/Maths	5	5	4	4	4
Disegno/Storia dell'Arte	2	2	2	2	2
Science	3*	3*	3	3	3
English	5*	5*	4	4	4
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2	2	2
Fisica/Physics	2	2	3	3	3
Religione/Disciplina Alternativa	1	1	1	1	1
TOTALE *di cui una è da considerarsi extracurriculare **Materie opzionali: Economics and Finance.	30 + 1	30 + 1	30 + 2 *	30 + 2 **	30 + 2 **

Numero di lezioni annuali delle materie obbligatorie

	I	II	III	IV	V
Italiano	132	132	132	132	132
Latino	99	99	99	99	99
Geografia+Storia / Storia	132	132	66	66	66
Filosofia	-	-	99	99	99
Matematica/Maths	165	165	132	132	132
Disegno e Storia dell'Arte/Design and Art	66	66	66	66	66

History					
Science	99	99	99	99	99
English	165	165	132	132	132
Scienze Motorie e Sportive	66	66	66	66	66
Fisica/Physics	66	66	99	99	99
Religione/Disciplina Alternativa	33	33	33	33	33
TOTALE	1023	1023	1023	1023	1023

PIANO ORARIO, QUOTE DI AUTONOMIA E CLIL

La lezione di Inglese aggiuntiva, rispetto al piano degli studi prescritto dal DPR 89/2010 allegato D, va considerata extra-curriculare. Dalla classe Prima alla Quarta tutte le lezioni di Scienze sono state proposte in Inglese, così come al primo biennio le lezioni di Geografia e al secondo biennio le lezioni di Disegno e Storia dell'Arte. Si tratta di un CLIL (l'acronimo di Content and Language Integrated Learning) in cui si trasmettono i contenuti propri della disciplina in una lingua straniera (in questo caso l'Inglese), in base all'autonomia didattica. Ciò favorisce sia l'acquisizione di contenuti disciplinari, sia l'apprendimento della lingua straniera, sia una differenziazione relativa alle metodologie didattiche impiegate. In particolare, con riferimento a quest'ultimo punto, nel pieno rispetto dei contenuti previsti secondo le indicazioni ministeriali, il docente incaricato di svolgere l'attività di CLIL adotta l'approccio metodologico più conforme alle specificità disciplinari e linguistiche. Al di là dell'insegnamento oggetto di CLIL, la cifra distintiva dell'offerta didattica del Liceo Scientifico International Institute of Higher Education consiste nell'insegnamento, consentito nell'ambito dell'autonomia didattica, di intere discipline (English, Geography e Science) o di moduli disciplinari (Maths e Physics, Design and Art History) in lingua inglese con la metodologia didattica specifica prevista dal British National Curriculum (KS4-KS5, corrispondenti al segmento Year 10-13), rispettando scrupolosamente i contenuti disciplinari previsti nelle indicazioni ministeriali.

Discipline	ENGLISH	MATHS	PHYSICS	SCIENCE	GEOGRA PHY	DESIGN & ART HISTORY
Unità didattiche/lezioni in lingua inglese	5/4 *	5/4	0/1	2/3	1/0	0/2

* Una delle lezioni di Inglese va intesa come lezione extracurriculare (v. sopra).

Nel caso di doppia indicazione numerica, la prima cifra indicata in tabella si riferisce al primo biennio e la seconda cifra al secondo biennio. In aggiunta a quanto esposto sin qui, a partire dalla classe Terza gli studenti hanno avuto la possibilità di seguire gli insegnamenti di Economics and Finance quali materie opzionali esclusivamente in lingua inglese, propedeutici agli studi universitari in ambito economico e finanziario.

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Il consiglio di classe della Quinta liceo Scientifico è formato dai seguenti insegnanti:

- Coordinatrice didattica: Silvia Francesca Di Pietro Liti
- Coordinatore di classe: Gianmarco Mignogna
- Docente di Italiano e Latino: Greta Maria Valsecchi
- Docente di Filosofia: Prof. Michele Saporiti, Università degli studi dell'Insubria
- Docente di Approfondimenti di Filosofia della Scienza: Lucia Manzoni
- Docente di Storia: Silvia Francesca Di Pietro Liti
- Docente di Letteratura Inglese: Federica Speriani
- Docente di Lingua e Conversazione Inglese: Jerome Evans
- Docente di Matematica: Gianmarco Mignogna
- Docente di Fisica: Marco Premoli
- Docente di Scienze: Micol Segre
- Docente di Disegno e Storia dell'Arte: Francesca Vuolo
- Docenti di Educazione Civica: tutti i docenti del consiglio di classe
- Docente di Scienze Motorie e Sportive: Marco Pulga
- Docente di disciplina alternativa alla Religione: Jerome Evans.

Tutti i genitori della classe si sono avvalsi della facoltà di non far seguire ai propri figli le lezioni di IRC Nel piano di studi è stata pertanto inserita una lezione aggiuntiva di Lingua e Conversazione inglese, denominata "English extracurriculum".

INFRASTRUTTURE, ATTREZZATURE, MATERIALI

Il liceo International Institute of Higher Education a oggi possiede 16 aule dotate di monitor touch con risoluzione 4K. È in corso il passaggio da monitor non connessi - che utilizzano il computer portatile del docente per visualizzare contenuti online - a monitor connessi direttamente. In ogni caso i monitor touch sono utilizzabili come lavagna anche senza computer. Tutte le aule sono coperte da connettività wifi con impianto Unifi, una banda fino a 400 Mbit/s in download e 200 Mbit/s in upload, per un massimo di 300 dispositivi concorrenti. Si aggiunge che è presente il "collegamento wifi sicura e integrata in tutte le aule e nei laboratori".

Il liceo è dotato di:

1 laboratorio di Fisica, con attrezzatura specifica per esperimenti relativi al programma.

1 laboratorio di Biologia e Chimica, con lavelli per acqua, armadietti per le attrezzature, cappa chimica, banconi da lavoro, microscopi, lavaocchi e doccia di sicurezza. Si aggiunge che i reagenti sono conservati in 2 armadi di sicurezza (infiammabili e acidi/basi) in una stanza separata che si trova di fronte all'aula-laboratorio.

- **1 aula di Arte** con l'occorrente per il programma di Disegno e Storia dell'Arte.

- **1 Auditorium con maxischermo:** 180 pollici, proiettore FULL HD, impianto audio perimetrale.
- **1 Palestra-teatro con maxischermo mobile** 160 pollici, proiettore mobile FULL HD, impianto audio mobile perimetrale.
- **1 Palestra** attrezzata con campo da basket e da pallavolo e attrezzatura per l'atletica leggera.
- **1 Campus** di 18000 metri quadrati attrezzato con campo da basket e da calcio a 5, pista per corsa e atletica leggera.
- **Biblioteca "Learning Research Centre"** con monitor touch 65 pollici, 24 computer portatili (Windows) in appositi armadi contenitori, librerie, tavoli e sedie per lo studio individuale e poltroncine per la lettura libera. La biblioteca possiede risorse sia cartacee sia multimediali.
- Sono altresì presenti 5 portatili touch Acer Swift 5 pro con monitor ottimi, grande potenza di elaborazione, adatti per compiti impegnativi (tipo video editing, disegno grafico).

Tutti gli studenti/le studentesse della classe Quinta hanno utilizzato dei pc messi a disposizione dalla scuola.

EDUCAZIONE ALLA SALUTE, PREVENZIONE E CONTRASTO AL BULLISMO E AL CYBERBULLISMO, CITTADINANZA DIGITALE, SICUREZZA

In base alla normativa vigente, la scuola organizza periodicamente incontri, interventi, corsi e servizi rivolti in particolare agli studenti/alle studentesse che tuttavia non escludono la fruizione da parte della componente docenti e/o genitori.

Nel dettaglio sono previsti:

- Protocolli per soggetti con bisogni specifici (DSA, PEI, PdP, BES)
- Sportello psicopedagogico, counseling: possibilità di incontri settimanali con la psicologa Dr.ssa Elena Garlaschi, Psicologa dell'educazione e dello sviluppo abilitata all'esercizio professionale (Perfezionamento Universitario in Psicopatologia dell'Apprendimento).
- Supporti alla disabilità
- Ambienti controllati liberi dal fumo (cartellonistica, divieti)
- Raccolta differenziata rifiuti
- Educazione all'affettività: progetto di Ala Milano Onlus *A Luci Accese*, dedicato alle scuole secondarie di secondo grado di Milano patrocinato dal Comune di Milano.
- Distributori automatici con alimenti salutari
- Prevenzione al disagio e alla dipendenza da sostanze psicoattive e alcol in adolescenza (Convenzione con il Rotary Club Milano Sud Ovest)
- Sviluppo delle competenze di "cittadinanza digitale", Netiquette (regole di buon comportamento sul web)

Si propongono inoltre azioni per prevenire e contrastare bullismo e cyberbullismo quali:

- per gli alunni/le alunne: incontri calendarizzati nelle classi, creazione di uno sportello di ascolto, interventi in sinergia con enti e agenzie educative sul territorio
- per i docenti: creazione di materiale (vademecum, presentazioni, memorandum) relativo all'aggiornamento e alla condivisione di pratiche efficaci relative alla prevenzione del cyberbullismo

- per le famiglie: costante monitoraggio del percorso educativo messo in atto tramite disponibilità a colloqui.

Dette attività sono coordinate dal Dr. Stefano Rossi, psicopedagogo.

ORIENTAMENTO IN ENTRATA E IN USCITA

Il Liceo International Institute of Higher Education propone una serie di attività volte **all'orientamento in entrata**, quali:

- Incontri di presentazione della scuola, Open Days mensili, durante i quali viene data l'opportunità agli studenti/alle studentesse di Terza, Quarta e Quinta di partecipare in qualità di receptionist e ciò vale come PCTO;
- Giornate aperte: gli allievi/le allieve del terzo anno della Secondaria di Primo grado, su prenotazione, possono trascorrere una giornata scolastica con gli studenti/le studentesse del liceo;
- Incontri con i docenti delle materie di indirizzo (Matematica, Fisica, Scienze, Disegno e Storia dell'Arte)
- Partecipazione a delle lezioni in lingua straniera.
- Incontri di orientamento: il Dr. Luigi Ballerini, psicoanalista, offre la sua consulenza agli studenti/alle studentesse e ai genitori.

In uscita sono invece previste le seguenti attività:

- Careers Day: giornate di presentazione di attività professionali.
- Universities Tour: in collaborazione con il British Council e altri enti accreditati.
- Incontri con professionisti che svolgono attività non convenzionali.

OBIETTIVI TRASVERSALI PER IL SECONDO BIENNIO E LA CLASSE QUINTA

- Promuovere l'attiva e fattiva partecipazione degli studenti/ delle studentesse alle attività sociali, integrative ed extracurricolari.
- Favorire il confronto dialettico come modo di arricchire, chiarire o mettere alla prova i propri punti di vista.
- Sollecitare negli studenti/nelle studentesse l'attitudine a problematizzare conoscenze, idee, credenze.
- Guidare gli studenti/le studentesse a interpretare in modo critico i contenuti delle diverse discipline.
- Stimolare l'osservazione e il confronto degli argomenti trattati nell'area scientifica e in quella umanistica anche ai fini di un percorso formativo omogeneo.
- Proporre agli studenti/alle studentesse diversi stili di lettura, di apprendimento e di comprensione dei testi.
- Guidare gli studenti/le studentesse nell'esercizio del controllo critico del discorso teso a un'esposizione progressivamente formalizzata e lessicalmente appropriata.
- Avviare gli studenti/le studentesse al riconoscimento delle diverse parti di un testo argomentativo; abituarli a utilizzare in modo selettivo i dati informativi di cui sono in possesso in funzione delle tesi da sostenere.

OBIETTIVI FORMATIVI INDIVIDUATI PER IL LICEO SCIENTIFICO INTERNATIONAL INSTITUTE OF HIGHER EDUCATION

- Valorizzare e potenziare le competenze linguistiche, con particolare riferimento all'Italiano e all'Inglese.

- Consolidare e potenziare le competenze matematico-logiche e scientifiche.
- Sviluppare le competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri.
- Sviluppare comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali.
- Sviluppare le competenze digitali degli studenti/delle studentesse, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro.
- Potenziare le metodologie laboratoriali e le attività di laboratorio.
- Prevenire ogni forma di discriminazione e di bullismo, anche informatico.
- Potenziare l'inclusione scolastica e il diritto allo studio degli alunni/delle alunne con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari e educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014
- Valorizzare la scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese.
- Valorizzare percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli studenti/delle studentesse.
- Individuare percorsi e sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli studenti/delle studentesse.

VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

La Valutazione e il voto del comportamento

Alla luce di quanto indicato nel D. lvo n°62 del 2017, ovvero che “La valutazione del comportamento si riferisce allo sviluppo delle competenze di cittadinanza. Lo Statuto delle studentesse e degli studenti, il Patto educativo di corresponsabilità e i regolamenti approvati dalle istituzioni scolastiche ne costituiscono i riferimenti essenziali.”, il Collegio dei docenti ha avviato una elaborazione dei criteri di valutazione che ha condotto alla proposta della seguente rubrica di valutazione:

Criteri per l'assegnazione del voto relativo al comportamento

Obiettivi Comportamentali

- **frequenza regolare** (assenze, ritardi e uscite anticipate giustificati e limitati)
- **interesse e impegno** (interesse e partecipazione attiva alle lezioni ed alla vita scolastica)
- **rispetto delle norme e dei regolamenti** (rispetto di regole, ruoli, persone e cose)
- **rispetto delle consegne e delle scadenze** (puntualità e cura nell'adempimento dei compiti assegnati, nell'assistere alle lezioni, nella tenuta del materiale scolastico; presenza regolare in occasione di verifiche)

Sulla base degli obiettivi comportamentali sopra individuati, comuni non solo a tutte le discipline, ma a tutte le attività scolastiche interne o esterne (uscite didattiche, viaggi d'istruzione, ambiti e spazi della scuola), il **grado** di rispetto o la violazione nei confronti degli obiettivi stessi corrisponde alla scala di voti dal 10 al 5.

Rispetto degli obiettivi comportamentali	Comportamenti	Voto
Esemplare	Pienamente conformi agli obiettivi: rispetto delle norme e dei regolamenti; frequenza regolare; rispetto delle consegne e delle scadenze; interesse e impegno	10
Soddisfacente	Conformi agli obiettivi	9
Complessivamente adeguato	Isolati episodi di comportamento non regolare	8
Complessivamente accettabile	Almeno un comportamento non corretto documentato: nota sul registro, assenze/ritardi non puntualmente giustificati; disturbo delle lezioni, mancanza di materiale scolastico	7
Carente, ma recuperabile	Episodi di negligenza, rispetto ai quali tuttavia lo studente ha dimostrato apprezzabili e concreti cambiamenti nel comportamento: note sul registro, frequenti assenze/ritardi; disturbo delle lezioni, mancanza di materiale scolastico e comportamenti non corretti accertati durante le attività autogestite.	6
Insufficiente o gravemente insufficiente	Ripetute violazioni o infrazioni del Regolamento d'Istituto ovvero dei "doveri degli studenti/delle studentesse" indicati dallo Statuto attualmente in vigore, che comportino provvedimenti disciplinari sanzionati formalmente nel corso dell'a.s. e comportamenti gravissimi accertati durante le eventuali attività autogestite.	5

Si aggiunge quanto segue:

La tabella non intende descrivere tutti i comportamenti possibili quanto fornire esempi significativi per la valutazione; è infatti in sede di scrutinio, durante l'esame dei casi specifici, che ogni Consiglio di classe si assume il compito di valutare ogni comportamento realmente adottato.

Detta rubrica dovrà essere discussa in sede di Collegio dei Docenti, eventualmente modificata e quindi approvata nella sua versione definitiva, prima di essere presentata al consiglio d'Istituto.

Criteria per il riconoscimento del credito scolastico, delibera del collegio docenti del 6 aprile 2022

Per i candidati interni/le candidate interne, il Credito scolastico è attribuito come da D.Lgs 62/2017, che stabilisce la corrispondenza tra media dei voti conseguiti dagli studenti negli scrutini finali per ciascun anno di corso (III; IV e V anno) e la fascia di attribuzione del credito scolastico.

<https://www.miur.gov.it/credito-scolastico-e-credito-formativo>

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

Si stabiliscono gli elementi che concorrono alla formazione del credito scolastico che risultano i seguenti:

- interesse e impegno nella partecipazione ad attività complementari interne ed esterne alla scuola;
- promozione nel secondo biennio e senza sospensione del giudizio, tenendo conto dell'effettivo percorso formativo compiuto dall'allievo/a durante tutto l'anno scolastico;
- particolare impegno e merito scolastico dimostrati nel recupero di situazioni di svantaggio presentatesi negli anni precedenti, in relazione a situazioni familiari o personali dell'alunno/a;

Concorrono alla formazione del credito scolastico anche le esperienze formative maturate in contesto extra-scolastico, in particolare:

Attività culturali:

- Attività svolte presso enti culturali riconosciuti della durata di almeno 15 ore (corsi, seminari, convegni, attività coreutiche e teatrali, attività musicale certificata da Scuole, Licei, Conservatori; patente europea ECDL);
- Superamento di esami e/o certificazioni internazionali di lingue straniere; esperienze di mobilità all'estero, soggiorni all'estero con certificazione che attesti l'accertamento di un livello del Quadro Comune Europeo di riferimento per le lingue (QCER) non inferiore a quello previsto per la classe di appartenenza o il conseguimento di un diploma.

Attività sportive:

- Attività sportive specialistiche svolte regolarmente per almeno un anno presso associazioni sportive riconosciute dal CONI: la certificazione è a cura delle stesse AASS.
- Partecipazione ad attività sportive scolastiche almeno di livello provinciale (campionati studenteschi, tornei provinciali, ...).

Attività a carattere sociale:

- Esperienze di volontariato svolte presso ONLUS registrate, per le quali devono essere specificati e certificati, oltre al tipo di attività, il livello di partecipazione e la durata di 30 ore cumulative.

L'International Institute of Higher Education si attiene alle eventuali O.M. emanate dal MIM.

PERCORSI DI PCTO

Facendo riferimento all'attuale legislazione scolastica riguardo le attività di PCTO esse vengono deliberate dal consiglio di classe compatibilmente con le proposte degli enti accreditati. Di seguito alcuni esempi di attività che sono state svolte a partire dalla classe Terza.

1. Accoglienza in Inglese per gli Open Day mensili della scuola Internazionale Andersen.
2. Attività laboratoriali di Biologia presso CUSMIBIO, Università degli studi di Milano.
3. Attività di volontariato presso le associazioni Bir e Rava di Milano.
4. Collaborazione con Libreria Centofiori di Milano.
5. Attività sportive presso Molinetto Country Club e CFA.
6. Teens In AI, Hackathon.

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Numero totale alunni	<i>maschi</i>	<i>femmine</i>	Che ripetono	Proveniente (<i>altra scuola</i>)
5	3	2	/	/

Una delle caratteristiche delle scuole internazionali è la mobilità, dovuta a esigenze familiari e anche questa classe non si sottrae a detta pratica, infatti dei 5 studenti che hanno iniziato il percorso liceale scientifico nell'anno 2019-2020 nessuno fa più parte del gruppo. Nel frattempo tuttavia, mentre qualcuno cambiava scuola e paese, altri si sono inseriti e quindi sono giunti ad affrontare l'esame di stato in 5 studenti/studentesse di provenienze differenti.

Di questi allievi/e, due hanno cominciato in Seconda, due in Terza e una in Quarta provenendo da percorsi scolastici effettuati in scuole secondarie statali o paritarie, italiane o straniere.

Sono quindi stati accolti alla Andersen International School dopo aver ottenuto il nulla osta delle precedenti scuole e aver superato gli esami di ammissione/esami integrativi.

Per procedere all'ammissione all'International Institute of Higher Education, come da regolamento scolastico, è infatti stato richiesto il superamento dell'esame di Inglese e degli esami delle discipline che non facevano parte del curriculum della scuola precedentemente frequentata.

Tre studenti su cinque sono di origine straniera, ciò è in linea con la popolazione scolastica dell'International Institute of Higher Education che presenta una ventina di nazionalità differenti.

ANALISI DELLA SITUAZIONE FINALE

LIVELLO COMPORTAMENTALE

a - In generale il comportamento della classe è:
non sempre disciplinato

b - I rapporti interpersonali nella classe in generale sono improntati a:
correttezza

c - I rapporti interpersonali con il docente in generale sono improntati a:
accettazione

LIVELLO COGNITIVO

a - Ciascun docente ha effettuato, in ingresso, la suddivisione degli alunni in fasce di livello, sulla base:

-dei risultati delle prove di ingresso

-delle prime valutazioni, più o meno formalizzate

c - La classe in generale per quel che riguarda il livello di attenzione e partecipazione è:

sufficientemente attenta e partecipe

selettivamente interessata

d - La classe in generale per quel che riguarda l'impegno compie uno studio:

abbastanza costante

e - La classe in generale per quel che riguarda il sistema di studio mostra di possedere un metodo:

complessivamente organizzato.

Vengono utilizzati tutti i seguenti METODI:

- lezione a carattere problematico
- lezione dialogata
- costruzione di reti e mappe concettuali
- percorso guidato
- lavoro di gruppo, di squadra
- insegnamento individualizzato
- esercitazioni addestrative
- esercitazioni
- problem-solving
- laboratorio, sperimentazione, ricerca
- simulazioni
- uso di tecniche multimediali
- disegno a mano libera di schemi e strutture
- brainstorming
- attività integrative, progetti

Vengono utilizzati tutti i seguenti STRUMENTI DIDATTICI:

- libri di testo
- riviste specializzate
- appunti e dispense
- video/audio
- manuali/dizionari
- personal computer

- Internet
- palestra
- laboratori
- LIM
- biblioteca

Vengono utilizzati tutti i seguenti strumenti di VERIFICA:

- compiti tradizionali
- questionari
- interrogazioni
- test
- quesiti strutturati
- quesiti semistrutturati
- prove di problem solving
- verifiche di gruppo
- esercitazioni di laboratorio
- sviluppo di progetti
- ricerche
- relazioni
- esposizione degli argomenti trattati ed elaborazione di commenti
- risoluzione di problemi e quesiti
- produzione di testi argomentativi e analisi dei testi
- elaborati grafici e relazioni

CRITERI DI VALUTAZIONE

- valutazione dei livelli di conoscenze, capacità e competenze conseguiti in rapporto agli obiettivi prefissati;
- valutazione del comportamento dell'allievo/a.

Il percorso di valutazione viene individuato in alcune fasi che coinvolgono i docenti delle singole discipline, il Consiglio di Classe e il Collegio dei Docenti.

1° FASE: costituisce la misurazione e viene effettuata dal/dalla singolo/a docente delle diverse discipline, attraverso prove scritte, orali o pratiche, strutturate e modulate con finalità diverse e concordate.

Prove minime a periodo didattico: 3

2° FASE: costituisce la valutazione da parte del/della docente, attraverso un'analisi del percorso dell'allievo/a, misurato nelle singole prove, un'analisi del comportamento sociale, misurato secondo finalità e obiettivi di cittadinanza e un'analisi dei traguardi di apprendimento raggiunti. Nell'attribuire il livello il/la docente, quindi, terrà conto delle singole misurazioni, come dati obiettivi di partenza, ma anche di alcuni aspetti relativi allo sviluppo personale, relazionale e cognitivo raggiunto ed espresso da ogni singolo/a alunno/a. A tale proposito è utile ribadire che i dati raccolti nella misurazione costituiscono il punto di partenza della riflessione del/della docente sull'emissione del giudizio valutativo.

I criteri utilizzati saranno i seguenti:

- livello di partenza
- atteggiamento nei confronti della disciplina
- metodo di studio

- costanza e produttività
- collaborazione e cooperazione
- consapevolezza e autonomia
- competenze raggiunte

La scala di valutazione verrà espressa in decimi.

3° FASE: costituisce la valutazione complessiva da parte del Consiglio di classe, dove accanto al giudizio proposto dal/dalla docente curricolare, intervengono altri elementi utili a completare la valutazione complessiva e a stendere il giudizio finale, che sarà poi certificato sul documento di valutazione.

La valutazione complessiva è espressa con notazione numerica, in decimi di norma, non inferiore al 3.

Il Consiglio di Classe, quindi, esprimerà giudizio sulla proposta valutativa di ogni singolo/a docente, tenendo ferme le finalità educative e cognitive e i criteri valutativi che possono essere sintetizzati nei seguenti punti:

- 1. proposta del/della docente**
- 2. livello di partenza**
- 3. percorso di sviluppo**
- 4. impegno e produttività**
- 5. capacità di orientarsi in ambito disciplinare e acquisizione di un personale progetto curricolare**
- 6. acquisizione di una positiva immagine di sé e autovalutazione**
- 7. competenze raggiunte**

4° FASE: costituisce la certificazione vera e propria, come atto conclusivo della valutazione, stabilisce quindi il grado di abilità e competenze raggiunte dall'alunno/a a fine percorso di studi.

In conformità alle Direttive Ministeriali: la valutazione delle singole discipline sarà espressa in decimi in relazione agli obiettivi, ai descrittori e agli indicatori fissati dagli specifici gruppi disciplinari articolati nel dettaglio secondo i seguenti criteri generali.

VOTO	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
10	Conoscenza completa ed approfondita con esposizione fluida, ricca e personale.	Riconosce, analizza e confronta le conoscenze, sa elaborare dati e informazioni, in modo critico, personale e creativo.	Utilizza le conoscenze acquisite soprattutto in funzione di nuove acquisizioni.
9	Conoscenza ampia e completa con esposizione fluida.	Riconosce, analizza e confronta le conoscenze, sa elaborare dati e informazioni, in modo sicuro e personale.	Utilizza le conoscenze acquisite in modo significativo e responsabile.
8	Conoscenza ampia ed esposizione sicura.	Riconosce, analizza e confronta le conoscenze, sa elaborare dati e informazioni.	Utilizza le conoscenze acquisite in modo appropriato e responsabile.

7	Conoscenza appropriata ed esposizione corretta.	Riconosce, analizza e confronta in modo chiaro le conoscenze.	Utilizza le conoscenze acquisite in modo opportuno.
6 Sufficiente	Conoscenza essenziale ed esposizione generica.	Riconosce, analizza e confronta sufficientemente le conoscenze.	Utilizza le conoscenze acquisite in modo essenziale.
5 Insufficiente	Conoscenza frammentaria e confusa ed esposizione incompleta.	Riconosce, analizza e confronta parzialmente le conoscenze.	Utilizza le conoscenze acquisite in modo incompleto e/o impreciso.
4 Gravemente Insufficiente	Conoscenza gravemente lacunosa ed esposizione impropria	Riconosce, analizza e confronta scarsamente le conoscenze.	Utilizza con molta fatica le conoscenze acquisite in situazioni nuove.

	Attainment key
1	Fundamental gaps in subject knowledge
2	Significant gaps in subject knowledge and in the application of skills
3	There are considerable gaps in subject knowledge and in the application of skills
4	Demonstrates limited subject knowledge and limited ability to apply skills effectively
5	Demonstrates some subject knowledge and some ability to apply skills
6	Demonstrates satisfactory subject knowledge and application of skills
7	Consistent demonstration of sound subject knowledge and application of skills
8	Emerging demonstration of advanced skills and sound subject knowledge.
9	Consistent demonstration of advanced skills and sound subject knowledge.
10	Outstanding demonstration of sophisticated subject knowledge and wide ranging application of advanced skills.

a) **RECUPERO IN ITINERE NELL'AMBITO DELLA PROPRIA DISCIPLINA**

I docenti che hanno rilevato lacune o carenze significative nella preparazione iniziale di alcuni/e allievi/e hanno per le stesse proposto un'attività di recupero nell'ambito della propria disciplina, scegliendo le strategie più efficaci tra le seguenti:

- il riepilogo di alcuni argomenti;
- la ripetizione dei contenuti più ostici alla comprensione;
- le lezioni dirette al singolo allievo/alla singola allieva;
- l'inserimento dei ragazzi in difficoltà in gruppi di lavoro guidati;
- le ricerche differenziate;
- le esercitazioni grafiche individualizzate;
- le attività finalizzate alla comprensione e alla risoluzione grafica degli elaborati;
- la consegna di materiale per esercitazioni extra.

b) **PIANI DIDATTICI PERSONALIZZATI: 3 di cui 2 per DSA e 1 per BES**

RAPPORTI CON LE FAMIGLIE

- colloqui programmati secondo modalità stabilite dal Collegio Docenti;
- comunicazioni tramite mail;

I rapporti con le famiglie sono inoltre stati facilitati dall'accesso diretto al portale del registro elettronico.

SICUREZZA

Nel corso dell'anno, sono state effettuate prove di evacuazione senza preavviso.

E' stato compito del Coordinatore di classe:

- assegnare agli alunni /alle alunne gli incarichi di aprifila e chiudifila, individuando anche le riserve;
- esporre alla classe le modalità e le vie di fuga dall'edificio scolastico in maniera ordinata e senza panico.

COMPETENZE DI CITTADINANZA ATTIVA

Le competenze di cittadinanza attiva vengono sviluppate all'interno del Citizenship and Cultural Pluralism Programme, con l'intento di fornire agli studenti e alle studentesse la preziosa opportunità di affrontare argomenti cruciali e controversi e discuterne con specialisti altamente qualificati durante sessioni periodiche di incontri.

Le macrotematiche in riferimento alle quali vengono proposti approfondimenti specifici sono le seguenti:

1. **Human Rights**
2. **Peace keeping**
3. **Multiculturalism and Globalization**
4. **The Female Condition**
5. **Religious and non Religious Orientations**
6. **Ecology and Sustainable Development**
7. **Health and Nutrition**

Coordinatore del CCPP: Prof. Michele Saporiti (Università degli Studi dell'Insubria; Collège International de Philosophie, Paris).

CERTIFICAZIONI LINGUISTICHE

Gli studenti/le studentesse hanno ottenuto le seguenti certificazioni:

- Inglese B2 First
- Inglese C1 Advanced
- IELTS Academic.

OBIETTIVI DIDATTICI DELLE SINGOLE DISCIPLINE

Lingua e letteratura italiana

Obiettivi grammaticali e retorici:

- sapersi esprimere in modo grammaticalmente corretto per iscritto e oralmente;
- consolidare e arricchire il proprio vocabolario acquisendo maggiore consapevolezza linguistica;
- saper argomentare una tesi e confutare le relative antitesi in modo logico, per iscritto e oralmente;

-saper produrre in autonomia un testo scritto o orale che non manchi di coesione e coerenza morfosintattica.

Obiettivi letterari:

-saper collocare entro precise coordinate spazio-temporali un dato testo (poetico, prosastico e teatrale) della tradizione letteraria italiana;

-saper analizzare (formalmente e contenutisticamente) i testi della tradizione letteraria italiana affrontati in classe secondo quanto riportato a lezione e spiegato sul manuale;

-saper interrogare i testi in modo “attivo”, mostrando un’attitudine all’approfondimento e al pensiero critico.

Lingua e cultura latina

Obiettivi grammaticali e retorici:

- saper riconoscere le principali strutture morfo-sintattiche della lingua latina
- riconoscere lo sviluppo diacronico nella lingua e dei suoi principali autori
- interpretare un passo latino in un’ottica di traduzione e di contestualizzazione
- saper leggere, commentare e contestualizzare un testo latino.

Obiettivi letterari:

- conoscere lo svolgimento della letteratura latina e dei suoi principali autori
- saper individuare tipologia e contenuto di un testo
- saper riflettere criticamente sulle problematiche umane, storiche e filosofiche
- individuare il messaggio globale di un testo letterario
- cogliere i tratti distintivi del genere letterario, del lessico e dello stile di un autore
- avvertire il lessico come veicolo di cultura nel sistema di usi, costumi e pensiero
- sviluppare la consapevolezza della diversità nel confronto fra modernità e classicità.

Lingua inglese

Letture

- Comprendere informazioni, idee astratte e argomenti tratti da una serie di testi, a es. volantini, articoli, riviste, giornali, manifesti, blog e pagine web
- identificare idee e opinioni tratte da un’ ampia gamma di testi e comprendere le connessioni tra loro
- capire cosa è implicito.

Scrittura

- comunicare informazioni, idee astratte e argomentare in modo approfondito
- selezionare e organizzare le informazioni e le idee rilevanti in paragrafi coerenti e utilizzare i connettivi appropriati
- rispondere a uno stimolo scritto e utilizzare un registro e uno stile appropriati per lo scopo e per il pubblico, a es. un riassunto, un’e-mail informale, un articolo, una relazione e una recensione
- produrre testi scritti con un’ampia gamma di strutture linguistiche (a esempio grammaticali e lessicali).

Ascolto

- comprendere informazioni, idee astratte e argomentazioni provenienti da un’ampia gamma di fonti, a es. messaggi telefonici registrati, annunci, dialoghi, conversazioni informali, interviste e colloqui formali. Nelle registrazioni si sentirà una varietà di voci e accenti per riflettere i vari contesti presentati.

- identificare le informazioni rilevanti e selezionare i dettagli corretti da un'ampia gamma di fonti
- identificare idee e opinioni da un'ampia gamma di fonti e comprendere le connessioni tra loro
- capire cosa è implicito ma non diretto

Produzione orale

- comunicare informazioni, idee astratte e argomentazioni
- organizzare e collegare le idee utilizzando una gamma di connettivi
- impegnarsi in una conversazione su una vasta gamma di argomenti, a es. ambiente naturale, arte, scienze e questioni globali
- produrre risposte con un'ampia gamma di strutture linguistiche (a esempio grammaticali e lessicali)
- produrre risposte che mostrino un buon controllo della pronuncia e dell'intonazione.

Letteratura inglese

- acquisire competenze linguistico-comunicative corrispondenti almeno al Livello B2.
- produrre testi orali e scritti (per riferire, descrivere, argomentare)
- consolidare il metodo di studio
- approfondire gli aspetti della cultura (ambiti storico sociale, letterario e artistico) con particolare riferimento alle problematiche e ai linguaggi propri dell'epoca moderna e contemporanea.
- comprendere, interpretare e analizzare diverse tipologie testuali e generi.
- utilizzare le nuove tecnologie per fare ricerche, approfondire argomenti, esprimersi creativamente e comunicare.

Filosofia

Il corso si è proposto l'obiettivo di fornire agli studenti gli strumenti di natura concettuale, logico-argomentativa e culturale, nonché le principali nozioni elaborate nella Filosofia occidentale dal pensiero hegeliano sino agli orizzonti della riflessione filosofica della seconda metà del Secolo scorso.

Approfondimenti di Filosofia della Scienza

Il corso si è sviluppato a partire da una riflessione sugli oggetti "scienza" e "metodo scientifico" e ha privilegiato il confronto diretto con il testo filosofico di autori che sono stati presentati secondo un criterio di affinità tematica o concettuale.

Storia

- saper collocare in precise coordinate spazio-temporali gli eventi storici affrontati in classe;
- mostrare spirito critico e iniziative di approfondimento personale;
- saper comprendere e argomentare le criticità degli eventi storici trattati.

Disegno e Storia dell'arte

- Conoscere i contenuti del programma.
- Saper utilizzare un linguaggio ricco, appropriato e articolato nonché specifico della disciplina.
- Riconoscere le differenze tra le testimonianze di arte studiate
- Riconoscere lo stretto rapporto tra eventi storici, sociali, antropologici e produzione artistica

- Saper confrontare criticamente le diverse opere d'arte italiane ed europee studiate.
- Saper approfondire in maniera autonoma e personale alcuni temi e opere trattate.

Matematica

- Saper riconoscere una funzione algebrica, intera o frazionaria, razionale o irrazionale, trascendente.
- Saper trovare il dominio di una funzione e il suo insieme immagine.
- Saper determinare il segno di una funzione.
- Saper distinguere una funzione pari, dispari, periodica.
- Saper trovare una funzione inversa.
- Saper determinare la funzione composta di due o più funzioni.
- Saper calcolare le intersezioni del grafico di una funzione con gli assi cartesiani.
- Saper calcolare dei semplici limiti di funzioni reali di variabili reali utilizzando l'algebra dei limiti.
- Saper risolvere alcune forme di indecisione di funzioni algebriche e trascendenti.
- Saper confrontare due infiniti applicando la gerarchia degli infiniti.
- Saper distinguere una progressione aritmetica e una progressione geometrica.
- Saper valutare la continuità di una funzione.
- Saper distinguere e classificare i punti di discontinuità di una funzione.
- Saper determinare asintoti verticali, orizzontali e obliqui di una funzione.
- Saper calcolare le derivate delle funzioni elementari.
- Saper calcolare la derivata di un prodotto e di un quoziente di funzioni.
- Saper calcolare la derivata di una funzione composta.
- Saper trovare la retta tangente a una funzione in un punto.
- Saper calcolare i punti di massimo e minimo relativo di una funzione continua in un intervallo.
- Saper determinare concavità, convessità e punti di flesso di una funzione.
- Saper tracciare il grafico qualitativo di funzioni algebriche razionali, irrazionali e trascendenti.
- Saper calcolare semplici integrali indefiniti immediati.
- Saper calcolare integrali di funzioni composte e razionali fratte.
- Saper calcolare aree mediante integrali definiti.

Fisica

- Conoscere il comportamento delle cariche elettriche in un conduttore e in un isolante.
- Saper calcolare la forza elettrica tra due cariche puntiformi e quella generata da un sistema di cariche.
- Conoscere la polarizzazione di un dielettrico.
- Saper confrontare la forza elettrica e la forza gravitazionale.
- Saper calcolare il campo elettrico di un sistema di cariche e il suo flusso attraverso una superficie chiusa.
- Saper calcolare l'energia potenziale elettrica e il potenziale elettrico.
- Saper individuare una superficie equipotenziale.
- Conoscere la circuitazione del campo elettrico lungo una linea chiusa.

- Conoscere le proprietà di un conduttore in equilibrio elettrostatico.
- Saper calcolare il campo elettrico sulla superficie di una conduttore.
- Saper calcolare la capacità di una sfera conduttrice e di un condensatore piano.
- Saper calcolare la capacità equivalente di condensatori collegati in serie e in parallelo.
- Saper calcolare il lavoro di caricamento di un condensatore.
- Conoscere le grandezze caratteristiche di un circuito elettrico.
- Saper calcolare la resistenza equivalente di resistori collegati in serie e in parallelo.
- Conoscere e saper applicare le due leggi di Ohm.
- Conoscere e saper applicare le due leggi di Kirchhoff.
- Saper calcolare la potenza dissipata per effetto Joule.
- Saper calcolare le grandezze caratteristiche di un circuito RC.
- Conoscere i fenomeni di conduzione elettrica nella materia.
- Conoscere il funzionamento di una pila.
- Conoscere i fenomeni magnetici fondamentali.
- Conoscere le interazioni magnete-corrente e corrente-corrente.
- Conoscere le grandezze fondamentali del campo magnetico.
- Saper calcolare la forza di Lorentz.
- Conoscere il funzionamento di un motore elettrico.
- Conoscere il magnetismo nel vuoto e nella materia.
- Conoscere i fenomeni di induzione elettromagnetica.
- Conoscere il funzionamento di un alternatore.
- Conoscere il funzionamento di un trasformatore.
- Conoscere le onde elettromagnetiche
- Conoscere le equazioni di Maxwell.
- Conoscere i principi di base della teoria della relatività.
- Conoscere i principi di base della fisica quantistica.

Scienze

- Comprendere il linguaggio formale specifico delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra), conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione scientifica della realtà.
- Comprendere la complessità del sistema terra, le interazioni tra le diverse sfere e l'impatto dell'uomo sull'ambiente.
- Prendere coscienza e consapevolezza dei vari aspetti dell'educazione ambientale e dell'educazione alla salute per la formazione dei cittadini.
- Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; con particolare riguardo alle discipline scientifiche.

Scienze motorie e sportive

Obiettivi generali

- Acquisire consapevolezza di sé e del proprio corpo utilizzando abilità coordinative per la realizzazione dei gesti tecnici dei vari sport
- Saper controllare i diversi segmenti corporei ed il loro movimento in situazioni semplici e complesse
- Prevedere correttamente l'andamento di una situazione di gioco valutando le informazioni utili al raggiungimento di un risultato positivo

- Adattare in modo personale gesti motori e sportivi in base all'obiettivo richiesto
- Conoscere e applicare regolamenti e modalità esecutive delle diverse discipline sportive proposte
- Agire rispettando i criteri di base di sicurezza per sé e per gli altri, sia nel movimento sia nell'utilizzo degli attrezzi, trasferendo tali competenze nell'ambiente scolastico.

Obiettivi specifici

- a) Conoscere e applicare i regolamenti e le modalità esecutive delle diverse discipline sportive proposte (regolamenti base di Basket e Pallavolo)
- b) Rispettare le regole nei giochi di squadra, svolgendo un ruolo attivo e utilizzando al meglio le proprie abilità
- c) Conoscere i concetti alla base dell'alimentazione in riferimento al benessere individuale e in funzione alle attività sportive praticate
- d) Approfondire il concetto di salute sport e benessere, applicandolo alla vita quotidiana grazie al progetto dell'agenda 2030
- e) Conoscere i parametri base di un allenamento sportivo pianificando correttamente
- f) Migliorare delle capacità condizionali (forza, resistenza, velocità, flessibilità) attraverso la messa in pratica della spiegazione didattica riferita alla "programmazione e conoscenza dell'allenamento"
- g) Approfondire le conoscenze sul ruolo dell'apparato cardio-respiratorio nella gestione del movimento.

CONTENUTI DEI PROGRAMMI SVOLTI

Letteratura italiana

1. Romanticismo e Neoclassicismo
 - La polemica classico – romantica. G. Berchet: Lettera di Grisostomo al suo figlio
 2. **Giacomo Leopardi**, il primo dei moderni.
 - Infinito
 - A se stesso
 - Alla luna
 - Canto notturno di un pastore errante dell'Asia
 - A Silvia
 - La ginestra
 - Il sabato del villaggio
 - Il passero solitario
 - La sera del dì di festa
 - Dialogo della natura e di un islandese
 - Dialogo di Plotino e Porfirio
 - Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere
 3. Il romanzo e la Novella: Realismo, Naturalismo e Verismo
 4. **Giovanni Verga**: dagli esordi al Verismo
 - Nedda
 - Rosso Malpelo
 - La lupa
 - I Malavoglia
- Dichiarazioni di poetica: da *Fantasticheria* alla prefazione del romanzo

L'idea del ciclo dei vinti: *l'incipit* del romanzo

5. Simbolismo: Baudelaire e i poeti simbolisti

- L'albatros
- Corrispondenze

6. Decadentismo: nozioni generali

7. **Giovanni Pascoli**

- La poetica del *Fanciullino*
- La cavalla storna
- X Agosto
- Novembre
- Il lampo
- Il tuono
- Il gelsomino notturno

8. **Gabriele d'Annunzio**

Il romanzo decadente: *Il piacere*

- Andrea Sperelli (Libro I capitolo II)

Il Panismo e il progetto delle *Laudi*

- La sera fiesolana
- La pioggia nel pineto

9. Il Modernismo e le Avanguardie: inquadramento generale

10. **Luigi Pirandello**

Il relativismo filosofico e la poetica dell'umorismo

- La vecchia imbellettata
- Il Fu Mattia Pascal

Capitolo XII: lo strappo nel cielo di carta

Capitolo XVII: reincarnazione

Capitolo XVIII: Il Fu Mattia Pascal

Novelle per un anno

- Il treno ha fischiato
- Ciaula scopre la luna
- La patente
- La carriola

Il teatro del grottesco

- Il Berretto a sonagli: atto II scena IV
- Così è (se vi pare): atto III scene VII - IX

11. **Italo Svevo**

Caratteri dei romanzi sveviani, vicenda, temi e soluzioni formali

Senilità

- Capitolo I: Inettitudine e senilità

La coscienza di Zeno

- La prefazione del dottor S.
- Capitolo *Psicoanalisi*: la vita è una malattia

Il "quarto" romanzo sveviano: Le confessioni di Vegliardo

12. Tra Modernismo ed Ermetismo: inquadramento generale

13. **Giuseppe Ungaretti**

- In memoria

- Veglia
- I fiumi
- San Martino del Carso
- Mattina
- Soldati

14. **Salvatore Quasimodo**

- Ed è subito sera
- Milano, agosto 1943
- Alle fronde dei salici

15. **Eugenio Montale**

Ossi di Seppia

- Non chiederci la parola
- Merigiare pallido e assorto
- Spesso il male di vivere ho incontrato

Satura

- Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale

16. Narrativa dopo la seconda: inquadramento generale

17. **Primo Levi**

Se questo è un uomo

- Il canto di Ulisse

Il sistema periodico

- Carbonio

18. **Italo Calvino e il futuro del romanzo**

- Estratti da *Lezioni americane*

Percorso monografico: la III cantica dantesca, il Paradiso

1. Struttura e simbologia del Paradiso

2. Lettura, parafrasi e commento ragionato di brani tratti dai canti, I, III, VI, XI, XV, XVI; XVII, XVIII, XXXIII.

Percorso di scrittura (in preparazione alla Prima prova dell'Esame di Stato)

Consolidamento della struttura del tema argomentativo e dell'analisi del testo

Esercitazioni sulle tipologie A, B e C.

Libri di testo:

- R. Luperini, P. Cataldi e altri, *Liberi di interpretare*, Volume 3 A e 3 B Palumbo Editore
- Dante Alighieri Quasi qualsiasi edizione della *Commedia*, *Paradiso* purché integrale.
- Altro materiale didattico fornito dalla docente.

Lingua e Cultura Latina

- L'età giulio - claudia: contesto storico e culturale

1. **Seneca**: la filosofia stoica e lo stile della prosa senecana

- ***De providentia***

2, 1 - 7: il sapiente e il male (in traduzione)

2, 8 - 11: uno spettacolo degno degli dei (in traduzione)

- ***De brevitae vitae***

1, 1 - 4: la vita non è breve (in traduzione)

2, 1 - 3: *vita et tempus* (in traduzione)

18, 1 - 6: il tempo per sé (in traduzione)

- **Epistolae morales ad Lucilium**

- 1, 1 - 5: l'uso del tempo (in latino)
- 2, 1 -6: le letture del saggio (in traduzione)
- 7, 1 - 12: il singolo e la folla (in traduzione)

- **Naturales quaestiones**

Praef. 1, 1 - 14: ansia di contemplazione (in traduzione)

2. **Il genere satirico:** l'evoluzione del genere tra moralismo e retorica

- **Persio e la satira filosofica**

I, vv. 1 - 14: coliami per un programma poetico (in traduzione)

V, vv. 52 - 114: la libertà del sapiente (in latino)

- **Giovenale indignatio e satira retorica**

III, vv. 190 - 322: Roma, città piena di pericoli (in traduzione)

VI, vv. 268 - 311: impudenza giovanile (in traduzione)

3. **Lucano: Bellum civile, un epos filorepubblicano**

I, vv. 1 - 66: proemio (in latino)

VI, vv. 654 - 718: la necromanzia (in traduzione)

4. **Petronio: Satyricon**

- La questione dell'autore e del genere letterario

- Il realismo in Petronio

- *Fortunata* in Auerbach E. *Mimesis: il realismo nella letteratura occidentale*, Torino Einaudi, 1976

 - Paragrafi 1 - 2: un'eloquenza decaduta (in traduzione)

 - Paragrafi 32 - 33: entrata in scena di Trimalcione (in traduzione)

 - Paragrafi 41, 9 - 44: la cena di Trimalcione (in traduzione)

 - Paragrafi 111 - 113: la matrona di Efeso (in latino)

- L'età flavia: contesto storico e culturale

5. **Plinio il Vecchio:** il pragmatismo e la prosa tecnico - scientifico

- **Naturalis Historia**

Praef. 1 -3: un libro dedicato a Tito imperatore (in traduzione)

Da **Plinio il Giovane** VI, 16: l'eruzione del Vesuvio e la morte di Plinio

6. **Quintiliano: Institutio oratoria** e la formazione dell'oratore

- *Institutio oratoria*

I, 9 -12: proemio (in latino)

I, 2, 1 -3: dove educare i giovani? (in traduzione)

I, 2, 4 - 8: corruzione domestica (in traduzione)

- Unità didattica sulla crisi dell'oratoria: diversi sguardi sul reale

Estratti da Petronio, *Satyricon*

Estratti da Quintiliano, *Institutio oratoria*

Estratti da Tacito, *Dialogus de oratoribus*

Estratti da Marziale, *Epigrammata*

7. **Marziale:** l'epigramma in età imperiale

- Una produzione poetica che *sa di uomo*

Epigramma VIII, 3: in difesa del realismo (in latino)

Epigramma X, 4: *hominem pagina nostra sapit* (in latino)

- *Lasciva verborum veritas*. Le molte lingue dell'epigramma

Epigramma II, 11: la cena solitaria (in latino)

Epigramma II, 14: un eroe epico alla ricerca della cena (in latino)

Epigramma XI, 77: la caccia alla cena (in latino)

- L'età degli Antonini: contesto storico e culturale
8. **Tacito:** etnografia, biografia e storiografia dell'età imperiale. La prosa tacitiana

- **Agricola:** una biografia encomiastica

Paragrafi 1 - 2: il mestiere dello storico in età imperiale (in latino)

Paragrafi 3 - 4: *nunc demum redit animus* (in latino)

- **Germania:** storia ed etnografia

Paragrafi 15,1 - 19,5: rapporti sociali e moralità dei Germani (in traduzione)

- **Historiae:** una storiografia rigorosa e imparziale

I, 1 - 3, 2: il prologo (in latino)

- **Annales:** un cambio di programma nella narrazione storiografica

I, 1, 1 - 2, 1: il proemio *sine ira et odio* (in latino)

IV, 32 - 33: la riflessione dello storico (in traduzione)

- Unità didattica: la lingua del potere, alcuni esempi dai discorsi nelle opere di Tacito

Historiae 1, 15, 1 - 2: adozione di Pisone da parte di Galba (in latino)

Historiae 1, 16, 1: *imperium in domo* (in latino)

Historiae 1, 16, 4: l'impero non è una monarchia (in latino)

Historiae 4, 73, 2: Discorso di Petilio Ceriale (in latino)

Historiae 4, 74, 1: Discorso di Petilio Ceriale pt. 2 (in latino)

Historiae 4, 74, 2 -3: *imperium et compages* (in latino)

- Dall'età degli Antonini alla crisi del III secolo: contesto storico e culturale

9. **Apuleio:** il romanzo delle *Metamorfosi*

- **Metamorphoseon libri**

I, 1: Attento lettore: ti divertirai! (in traduzione)

III, 24 - 26: la metamorfosi (in traduzione)

Libro di testo:

V. Citti, C. Casali *et al.*, *Storia ed autori della letteratura latina* Volume 3 Zanichelli

Letteratura inglese

- Victorian Age
- Victorian novel
- **C. Dickens** - "**Oliver Twist**": analisi di "Oliver wants some more"
- **Bronte sisters** and Charlotte Bronte
- "**Jane Eyre**": analisi estratto "Women feel just as men feel"
- Aestheticism and Decadence.
- **O. Wilde** - "**The Picture of Dorian Gray**": lettura integrale del romanzo, analisi di "The preface", "Dorian's death".
- Edwardian Age, WWI, the struggle for Irish independence, inter-war years, USA in 20th century.
- New generation of American writers
- War poets: R. **Brooke**- analisi della poesia "**The Soldier**", S. **Sassoon**- analisi della poesia "**Glory of women**".
- F.S.**Fitzgerald**- "**The Great Gatsby**": analisi dell'estratto "Gatsby's party".
- Modernism
- Modern novel

- Interior monologue.
- J. Joyce - “Dubliners”: analisi “Eveline”.
- V. Woolf - “Mrs. Dalloway” analisi “Clarissa’s party”.
- WWII.
- literature of commitment
- dystopian novel
- Orwell - “1984” lettura integrale del romanzo, analisi “Big Brother is watching you”.
- Ed. Civica: Gender Equality

Libro di testo: M.Spiazzi, M.Tavella, M.Layton, “Performer Shaping Ideas 2 - From the Victorian Age to the Present Age”, Lingue Zanichelli.

Altro materiale didattico fornito dalla docente.

Lingua inglese

- Songs and Accents: *Mashup of Billy Bragg: A New England, Kate Nash: Foundations*
- Kate Bush and her version of “Wuthering Heights”
- Chandrayan: Indian Moon Launch
- Fukushima Water Release
- Tamara Rojo and ballet
- The film CODA at the Oscars
- Democracy Power Conference
- Belts and Roads Initiative: China Trade
- Rescue of Scottish Sheep
- He for She Movement: Emma Watson (Speech)
- Tennis: Equal pay across gender
- COP 28
- Butchers’ Crossing *film review*
- Obituary: David Charlaff
- Shadowland (Film)
- Shadowlands *film review*
- Book Stalls along the Seine
- The Paris Olympics *venues summer 2024*
- Obituary: Akira Toriyama
- Redwoods in Britain
- Okapi Reserve in Congo
- Saudi Arabia and Tennis
- A Midsummer Nights’ Dream (1999) *film review*
- Billie Jean King vs. Bobby Riggs saga
- Graffiti as High Art: Banksy

Scienze

- Classificazione composti organici e nomenclatura degli idrocarburi.
- Riconoscimento dei gruppi funzionali
- Ibridazione del carbonio sp sp² sp³
- Il benzene e la delocalizzazione degli elettroni dell’orbitale p
- Isomeria (di catena, di posizione, geometrica e stereoisomeria).
- Riconoscimento delle reazioni organiche principali: sostituzione, addizione, eliminazione, condensazione/idrolisi.

- Reazioni di riduzione e ossidazione in chimica organica, con riferimento al ciclo del carbonio.
- Sfere della terra e cicli biogeochimici. Risorse e fonti di carbonio nel sistema terra.
- Il carbonio organico nella **litosfera**: gli idrocarburi.
 - Energia potenziale dei combustibili fossili in base al loro stadio di ossidazione (**Goal 7**: Energia pulita e accessibile)
 - Processo di formazione dei combustibili fossili- ere geologiche e datazione
 - Lavorazione del petrolio.
 - Distribuzione dei combustibili fossili sulla terra (**Goal 10**: Ridurre l'ineguaglianza all'interno di e fra le Nazioni)
 - Impatto ambientale dell'estrazione dei combustibili fossili. (**Goal 12**: Consumo e produzione responsabili)
- Modello interno della terra, calore terrestre
- Campo geomagnetico e paleomagnetismo.
- Dinamismo della terra: isostasia, placche oceaniche/continentali, migrazione dei continenti (Wegener), espansione dei fondali oceanici (Hess), tettonica delle placche, margini di placca, cenni di orogenesi.
- Faglie e terremoti. Onde S e P.. Sismogramma e localizzazione dell'epicentro di un terremoto
- **Da litosfera ad atmosfera:**
 - Ripasso della composizione dell'atmosfera
 - Bilancio radioattivo
 - La combustione degli idrocarburi, effetto serra e il ruolo dei gas serra.
- Goal 13**: Lotta contro il cambiamento climatico
 - Processi di retroazione (feedback positivi e negativi)
 - Forzanti climatiche (oltre alla composizione atmosferica)
 - Dibattito sul COP28: (**Goal 7**: Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni)
 - Metodi di analisi del clima del passato e uso di proxy data per previsioni future
 - Fenomeni vulcanici, classificazione e localizzazione dei vulcani e punti caldi. Emissioni vulcaniche e impatto ambientale.
- **Da atmosfera a biosfera:**
 - Autotrofi e fissazione del carbonio inorganico.
 - Biomolecole:
 - Reazione di idrolisi/condensazione
 - Carboidrati: chiralità, struttura ciclica, glucosio alfa/beta, disaccaridi, struttura e funzione dei polisaccaridi (amido, cellulosa, glicogeno)
 - Lipidi: struttura e funzione di trigliceridi fosfolipidi e steroidi, reazione di idrolisi alcalina.
 - Proteine: struttura e chiralità degli amminoacidi, legame peptidico, panoramica delle funzioni delle proteine, cenni di struttura complessa.
 - Acidi nucleici: struttura nucleotide, ripasso della struttura e funzione di DNA/RNA, struttura e funzione di ATP e NADH.
 - *Esperimenti di laboratorio*: food test, saponificazione
 - Educazione ad una alimentazione bilanciata (**Goal 3**: Salute e benessere)
 - La fotosintesi.

- Importanza ecologica e biologica della fotosintesi all'interno del ciclo del carbonio
 - Reazione anabolica endoergonica di riduzione
 - Funzione dei pigmenti nell'assorbimento della luce a diverse lunghezze d'onda
 - Reazione alla luce (ruolo dei fotosistemi, formazione di NADPH e ATP)
 - Ciclo di Calvin (fissazione del carbonio ad opera di Rubisco, riduzione e rigenerazione)
 - Destino del glucosio nella pianta
 - Attività: Misurazione del carbonio immagazzinato negli alberi del cortile scolastico, valutazione delle tonnellate di carbonio immagazzinate ogni anno dalla vegetazione italiana, calcolo Carbon Footprint individuale per studente, CO₂ assorbita ed emessa in Italia, (**Goal 12: Consumo e produzione responsabili**)
 - **Da biosfera ad atmosfera:**
 - Respirazione cellulare aerobica: glicolisi, ciclo di Krebs (cenni), catena di trasporto degli elettroni, fosforilazione ossidativa.
 - Fermentazione lattica e alcolica (cenni)
 - **Biotechologie:**
 - Ripasso di duplicazione, trascrizione e traduzione del DNA.
 - Tecnologia del DNA ricombinante, l'elettroforesi, PCR
 - OGM
 - CRISPR (Jennifer Doudna ed Emmanuelle Charpentier Nobel Prize: **Goal 5: Parità di genere**)
 - Biotechologie in ambito biomedico: terapia genica, Knock out genes, Cellule staminali
- Esperimenti effettuati:
- Esperimento rilevamento biomolecole nel cibo
 - Saponificazione
 - Misurazione del C assorbito negli alberi del cortile scolastico
 - Rilevazione degli organismi OGM tramite PCR ed elettroforesi
- Libri e materiale:
- Carbonio, metabolismo, biotech
 - Biochimica, biotechologie e tettonica delle placche con elementi di chimica organica 9788808502742 (ed. cartacea)
 - Presentazioni e materiale fornito dalla docente.

Matematica

ARGOMENTO	CONTENUTI FONDAMENTALI
Funzioni e	• Definizione di funzione, immagine, dominio e codominio

successioni	<ul style="list-style-type: none"> • Classificazione delle funzioni • Dominio di funzioni razionali intere e fratte, irrazionali, logaritmiche, esponenziali, goniometriche • Zeri e segno di una funzione • Proprietà delle funzioni: monotone, periodiche, pari, dispari • Trasformazioni geometriche: traslazioni, simmetrie, dilatazioni e contrazioni, grafico di $f^2(x)$, $\sqrt{f(x)}$, $f(x)^{-1}$ • Ripasso funzioni trascendenti (esponenziale, logaritmiche, goniometriche) • Funzione inversa e grafico
Limiti	<ul style="list-style-type: none"> • Punti isolati e punti di accumulazione • Limite finito per x che tende a x_0: definizione, interpretazione geometrica e verifica • Limite per eccesso e per difetto • Limite destro e sinistro • Limite infinito per x che tende a x_0 • Limite finito per x che tende a $\pm\infty$ • Limite infinito per x che tende a $\pm\infty$ • Teoremi di unicità del limite, della permanenza del segno e del confronto • Calcolo dei limiti di funzioni elementari • Operazioni con i limiti • Forme indeterminate • Limiti notevoli
Funzioni continue	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di funzione continua • Teorema di Weierstrass • Teorema di esistenza degli zeri • Punti di discontinuità e di singolarità • Asintoti verticali, orizzontali e obliqui • Grafico probabile di una funzione
Derivate	<ul style="list-style-type: none"> • Derivata: definizione e interpretazione geometrica • Derivata destra e derivata sinistra • Continuità e derivabilità • Derivate fondamentali • Operazioni con le derivate • Derivata della funzione composta e della funzione inversa • Derivate di ordine superiore al primo • Retta tangente e punti stazionari • Punti di non derivabilità • Teorema di Rolle • Teorema di Lagrange • Teorema di De L'Hospital
Massimi, minimi, flessi e studio delle funzioni	<ul style="list-style-type: none"> • Massimi e minimi assoluti • Massimi e minimi relativi • Punti stazionari e di flesso orizzontale • Concavità e flessi

	<ul style="list-style-type: none"> • Studio delle funzioni: • polinomiali • razionali fratte • irrazionali • esponenziali • logaritmiche • goniometriche • con valori assoluti • Dal grafico di una funzione a quello della sua derivata e viceversa
Integrali	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione e proprietà dell'integrale indefinito • Integrali indefiniti immediati • Integrazione per sostituzione e per parti • Integrazione di funzioni razionali fratte • Definizione di integrale definito • Integrale definito e area sottesa a una curva • Enunciato del teorema della media • Teorema fondamentale del calcolo integrale • Area compresa tra una curva e l'asse x • Area compresa tra due curve • Cenni al calcolo dei volumi • Cenni agli integrali impropri • Basi di calcolo combinatorio

Libri di testo: MATEMATICA BLU 2.0 Volume 5 con Tutor ZANICHELLI EDITORE (ISBN: 9788808873620) BERGAMINI MASSIMO, BAROZZI GRAZIELLA, TRIFONE ANNA

Fisica

- La carica elettrica e la legge di Coulomb.
- Il comportamento delle cariche elettriche in un conduttore e in un isolante.
- La forza elettrica tra due cariche puntiformi e quella generata da un sistema di cariche.
- La polarizzazione di un dielettrico.
- Confronto tra la forza elettrica e la forza gravitazionale.
- Il campo elettrico di un sistema di cariche.
- Teorema di Gauss.
- L'energia potenziale elettrica e il potenziale elettrico.
- Superfici equipotenziali.
- La circuitazione del campo elettrico lungo una linea chiusa.
- I conduttori in equilibrio elettrostatico.
- Il campo elettrico sulla superficie di un conduttore.
- Teorema di Coulomb.
- La capacità di un condensatore piano.
- I circuiti elettrici.
- Generatori di tensione.
- Intensità di corrente.
- La prima legge di Ohm. La resistenza elettrica.

- Resistenza equivalente di resistori collegati in serie e in parallelo.
- La seconda legge di Ohm. La resistività.
- Le leggi di Kirchhoff.
- Potenza dissipata per effetto Joule.
- I fenomeni di conduzione elettrica nella materia.
- I fenomeni magnetici fondamentali.
- Le interazioni magnete-corrente e corrente-corrente.
- La legge di Ampère.
- Le grandezze fondamentali del campo magnetico.
- Il campo magnetico di un filo percorso da corrente.
- La legge di Biot-Savart.
- Il motore elettrico
- La forza di Lorentz.
- Il campo elettromagnetico
- Le equazioni di Maxwell
- Relatività ristretta
- Fisica quantistica

Libro di testo: Ugo Amaldi. Il nuovo Amaldi per i licei scientifici. blu. Vol. 2 e 3. Zanichelli.

Filosofia

Il libro di testo adottato è il seguente:

S. Veca et al., *Il pensiero e la meraviglia*, vol. 2 (limitatamente a Hegel) e vol. 3, Milano: Zanichelli, 2022.

- *L'epoca di passaggio tra illuminismo e idealismo*

Gli ambiti principali della riflessione: religione; storia; popolo e nazione; natura; arte

- *G.W.F. Hegel*

La centralità della riflessione sulla religione negli anni giovanili

Il periodo di Francoforte: la critica dell'etica kantiana e il ripensamento del ruolo della filosofia e dell'assoluto

La Fenomenologia dello Spirito: i momenti dialettici e la negazione determinata

l'Enciclopedia delle scienze filosofiche in compendio e il sistema della scienza hegeliano: logica (la contraddizione dialettica e il suo movimento); filosofia dello Spirito (Spirito oggettivo; Spirito assoluto)

- *Schopenhauer*

Il mondo come rappresentazione: le forme a priori; il principio di ragione sufficiente; il velo di Maya

Il mondo come volontà: la dimensione del corpo; la volontà; il finalismo immanente della natura

Dolore e noia

Le grandi illusioni e le vie di liberazione della volontà

- *Comte*

Il positivismo comtiano e il compito della filosofia rispetto alla scienza

La legge dei tre stati

La classificazione delle scienze

La fisica sociale comtiana: ordine, progresso e organicismo

- *Destra e sinistra hegeliana*

Significato e orientamenti

- *L.A. Feuerbach*

L'alienazione dell'uomo

L'ateismo filosofico e la proposta di una filosofia dell'avvenire

- *K. Marx*

L'alienazione religiosa

L'alienazione del lavoro

I modi di produzione

La dialettica dei modi di produzione

Struttura e sovrastruttura marxiana

Il materialismo storico

Il rapporto tra rivoluzione e comunismo

Teoria e critica del modo di produzione capitalistico: la teoria del plusvalore; l'analisi della contraddizioni strutturali del capitalismo

Rivoluzione, comunismo e dissoluzione dello Stato

- *F. Nietzsche*

La filosofia nietzschiana come filosofia della 'crisi'

La nascita della tragedia: la distinzione tra apollineo e dionisiaco

La critica della tradizione e della modernità: la "malattia storica"; il periodo

"illuministico" e la critica alla metafisica; la critica del concetto di verità; l'emersione della riflessione sull'inconscio

Genealogia della morale: il concetto di "volontà di potenza"

Nichilismo e ateismo

Così parlò Zarathustra: la morte di Dio; "la grande salute"; l'Übermensch e il suo uso ideologico; l'eterno ritorno dell'uguale

- *S. Freud*

Il particolarismo della riflessione freudiana nel panorama filosofico

La costruzione della teoria psicoanalitica

L'interpretazione dei sogni

La prima topica

Lo studio della sessualità infantile

Il trauma della guerra e i suoi riflessi sulla vita psichica

La psicologia delle masse

La seconda topica (Es; Super Io; Io)

La riflessione intorno alla religione

- *J.-P. Sartre*

L'esistenzialismo e i suoi rappresentanti

Il primo Sartre e l'influenza del pensiero fenomenologico

L'essere e il nulla: libertà, scelta, responsabilità

Il rapporto con l'altro e l'amore

- *Analytic Philosophy (CLIL inglese)*

La scuola analitica oxoniense e J. Austin

Una diversa concezione della filosofia

Il concetto di "speech act"

How to Do Things with Words: la funzione performativa del linguaggio

I tre aspetti dell'atto linguistico: locutorio, illocutorio, perlocutorio

- *H. Arendt*

La singolarità della vicenda biografica

Lo sforzo teorico-politico

La riflessione sul totalitarismo

La “banalità del male” e il caso Eichmann

- *M. Foucault*

Archeologia del sapere

La centralità della riflessione sul rapporto tra potere e sapere

L’interesse per il corpo e la sessualità

Approfondimenti di Filosofia della Scienza

- *Seneca*

“Naturales Quaestiones” (Praef 1, 1-14)

- *Il Neopositivismo*

La costruzione logica del mondo

La critica alla metafisica

Il principio di verifica e la crisi del Neopositivismo

“La concezione scientifica del mondo” (Questioni di storiografia filosofica, La Scuola, Brescia 1978, vol IV, pg 743-747)

- *Nietzsche*

Il concetto di “volontà di potenza”

Il legame tra la “volontà di potenza” nietzschiana e la teoria dell’evoluzionismo darwiniana

La concezione della scienza a partire dalla lettura di alcuni pseudoaforismi tratti dalla “Volontà di Potenza”(Ed. a cura di Ferraris e Kobau, Bompiani 1995, pg 331-338)

- *Popper*

La critica all’ induzione

Il principio di falsificabilità

Realtà e mondi a partire dalla lettura di alcune pagine tratte da “I tre mondi” (Il Mulino, Bologna 2012, pg 23-30)

- *Husserl*

La crisi della ragione europea

Il mondo della vita

Lettura di passi da “La crisi delle scienze europee e la fenomenologia trascendentale” (Il Saggiatore, Milano 1972)

- *Russell*

Concezione denotativa del linguaggio

Teoria della conoscenza e atomismo logico

Conoscenza per esperienza diretta e conoscenza per descrizione a partire dalla lettura di alcuni passi da “The problems of philosophy” (Oxford University Press paperback, 1959)(CLIL)

Storia

NB: alcuni argomenti di storia inglese sono stati affrontati in lingua originale, per i quali si rimanda alla programmazione specifica di Inglese.

o.Ripasso di storia del risorgimento

1. Luci e ombre della Belle époque

- Progresso economico e scientifico

- Società di massa, partecipazione politica, nuove ideologie
- Le grandi migrazioni dall'Europa
- Competizione coloniale e lotta per l'egemonia tra nuove e vecchie potenze
- L'Italia giolittiana
- 2. Il mondo durante la Grande Guerra
 - L'Europa alla vigilia della guerra
 - Il conflitto e le sue caratteristiche principali
 - I trattati di pace e l'eredità della guerra
 - La Rivoluzione russa
- 3. L'età dei totalitarismi
 - Il fascismo in Italia
 - Il nazismo in Germania
 - Lo stalinismo in Russia
- 4. La Seconda guerra mondiale
 - Problemi sociali ed economici del dopoguerra (con crisi del '29)
 - Autoritarismi e democrazie in Europa e nel mondo (con guerra civile spagnola)
 - Lo scoppio della guerra e le sue fasi principali
 - La Shoah
 - La svolta nel conflitto e la guerra in Italia
 - La vittoria degli Alleati
 - Verso un nuovo ordine mondiale
- 5. Il mondo diviso dalla Guerra Fredda
 - La Guerra Fredda tra Usa e Urss (origini, definizione, principali ambiti di scontro, il ruolo dell'Europa)
 - Decolonizzazione e sconvolgimenti in Asia e Africa
 - Le origini del conflitto arabo-israeliano
 - Una fase della Guerra Fredda: la coesistenza pacifica (destalinizzazione, crisi di Suez, un nuovo ruolo per l'Europa e la nascita della CEE)
 - Il nuovo protagonismo politico di Asia, Africa (non allineamento e "Terzo mondo") e America Latina (la rivoluzione cubana, la crisi dei missili di Cuba)
- 6. Il mondo negli anni della contestazione
 - La diffusione del benessere in Occidente e la contestazione del '68
 - Le proteste nel blocco orientale
 - La rivoluzione culturale cinese
 - La guerra nel Vietnam
- 7. Recrudescenza e fine della guerra fredda
 - Il mondo negli anni Settanta: conflitti in Medio Oriente e crisi economica
 - L'Europa tra crisi economica e "allargamento" (anni Settanta e Ottanta)
 - Gli Stati Uniti: dalla crisi a alla recrudescenza della Guerra Fredda (amministrazioni Nixon-Carter-Reagan)
 - Trionfo del neoliberismo e Terza rivoluzione industriale
 - Il crollo del sistema sovietico
 - La caduta del muro di Berlino
 - Il nodo del Medio Oriente (la Rivoluzione iraniana, l'Iraq di Saddam Hussein, l'evoluzione della questione palestinese e il dramma del Libano)

- L'Asia tra ascesa economica e crisi politiche (Cina, India-Pakistan, invasione dell'Afghanistan)
- 8. L'Italia repubblicana
 - La nascita della repubblica
 - Il boom economico
 - Il Sessantotto italiano
 - Gli "anni di piombo" e la stagione del terrorismo
 - La fine della prima repubblica
 - L'Italia degli anni Novanta
 - L'Italia degli anni Duemila
- 9. I problemi del mondo attuale
 - La fine dell'Urss e l'egemonia degli Usa
 - L'Europa tra conflitti e processo di unificazione
 - L'evoluzione politica in Medio Oriente (La guerra del Golfo e l'evoluzione della questione palestinese)
 - Le contraddizioni dell'Africa (fine dell'apartheid in Sudafrica e guerre civili)
 - La rivoluzione tecnologica e la globalizzazione
 - Gli Usa e l'Europa tra lotta al terrorismo e crisi economiche
 - Un nuovo complesso assetto mondiale multipolare
 - Le primavere arabe.

LIBRI DI TESTO:

978-88-08574015 A.Barbero, C. Frugoni e altri Volume 3 *La storia. Progettare il futuro* - Conf. vol. 3 + atlante Geostoria (LDM) Zanichelli Editore
 Materiale multimediale selezionato dalla docente.

Scienze motorie e sportive

- Introduzione regole di base pallavolo
- Lavoro sui fondamentali della pallavolo: battuta, bagher, palleggio
- Cenni di nutrizione sportiva
- Anatomia umana: apparato cardiocircolatorio, digerente e respiratorio
- Anatomia umana: i muscoli, struttura e funzione
- Anamnesi informativa e piano di allenamento
- Parametri di un allenamento
- Costruire un allenamento personalizzato
- Cenni di Primo soccorso
- Introduzione regole di base basket
- Fondamentali basket
- Test di Cooper
- Atletica: corsa 60 metri, salto in lungo, lancio vortex
- Percorsi misti con grandi e piccoli attrezzi

LIBRI DI TESTO:

"Educare al movimento" di N. Lovecchio ISBN 9788839303585 , "Lineamenti di teoria e metodologia del movimento umano" di Francesco Casolo ISBN 9788834307434, "L'allenamento ottimale" di Jurgen Weineck ISBN 978-88-6028-188-3

Disegno e Storia dell'arte

Romanticismo

Caratteri principali e analisi delle opere dei seguenti artisti: Géricault (La zattera della Medusa); Delacroix (La libertà che guida il popolo); Friedrich (Il viandante sul mare di nebbia); Goya (Fucilazioni del 3 maggio); Hayez (Il bacio); Turner (Tempesta di neve)

Realismo

Caratteri principali e analisi delle opere dei seguenti artisti: Courbet (Un funerale ad Ornans , Gli spaccapietre, Le spigolatrici). I Macchiaioli: caratteri principali e analisi dell'opera (La rotonda di Palmieri di Fattori)

Impressionismo

Caratteri principali e analisi delle opere dei seguenti artisti: Manet (Colazione sull'erba; Il bar delle Folies-Bergère); Monet (Impressione sole nascente; La cattedrale di Rouen, Lo stagno delle ninfee); Degas (La lezione di ballo; L'assenzio); Renoir (Colazione dei canottieri)

Post-Impressionismo

Caratteri principali e analisi delle opere dei seguenti artisti: Seurat (Una domenica pomeriggio all'isola della Grande Jatte); Toulouse-Lautrec (Nel promenoir del Moulin Rouge); Van Gogh (I mangiatori di patate; Autoritratto ; Notte stellata; Camera da letto; La chiesa d'Auvers; Campo di grano con volo di corvi); Gauguin (La visione dopo il sermone; Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?); Cezanne (I giocatori di carte; La montagna di Sainte Victoire)

Art Nouveau

Caratteri principali e analisi delle opere dei seguenti artisti: Gaudì (Casa Milà; Sagrada Familia); Klimt (Il Bacio)

Fauves

Caratteri principali e analisi delle opere dei seguenti artisti: Matisse (Ritratto femminile; La danza)

Espressionismo

Caratteri principali e analisi delle opere dei seguenti artisti: Munch (l'urlo); Kirchner (Strada a Berlino)

Cubismo

Caratteri principali e analisi delle opere dei seguenti artisti: Braque (Case all'Estaque; Violino e brocca); Picasso (Les demoiselles d'Avignon; Guernica)

Futurismo

Caratteri principali e analisi delle opere dei seguenti artisti: Boccioni (Forme uniche della continuità nello spazio; Balla (Velocità astratta+rumore); Russolo (Dinamismo di un'automobile)

Ecole de Paris

Caratteri principali e analisi delle opere dei seguenti artisti: Chagall (Doppio ritratto col bicchiere di vino); Modigliani (Jeanne Hebuterne seduta con il braccio sulla spalliera)

Astrattismo

Caratteri principali e analisi delle opere dei seguenti artisti: Kandinskij (Senza titolo; Improvvisazione n.26); Mondrian (Composizione in rosso, blu e giallo)

Dada

Caratteri principali e analisi delle opere dei seguenti artisti: Duchamp (Fontana); Ray (Cadeau)

Metafisica

Caratteri principali e analisi delle opere dei seguenti artisti: De Chirico (Piazza d'Italia; La musa metafisica)

Surrealismo

Caratteri principali e analisi delle opere dei seguenti artisti: Dalì (La persistenza della memoria); Apparizione di un volto e di una fruttiera sulla spiaggia; Magritte (L'uomo e la notte); Mirò (Paesaggio catalano)

Razionalismo

Caratteri principali e analisi delle opere dei seguenti architetti: Le Corbusier (Ville Savoy, Unité d'habitation)

Architettura organica

Caratteri principali e analisi delle opere dei seguenti artisti: Wright (Casa sulla cascata, Museo Guggenheim)

Informale

Caratteri principali e analisi delle opere dei seguenti artisti: Burri (Sacco e rosso), Fontana (Concetto spaziale)

Action painting

Caratteri principali e analisi delle opere dei seguenti artisti: Pollock (Pali blu); Rothko (N°1)

Pop Art

Caratteri principali e analisi delle opere dei seguenti artisti: Warhol (Marilyn) Lichtenstein (Pow)

Cenni su:

Op Art, Iperrealismo, Minimal Art, Arte povera, Graffiti Art (Haring)

Materiale didattico desunto dal sito "Didatticarte" a cura di Emanuela Pulvirenti, da presentazioni a cura della Zanichelli Editore e materiale multimediale selezionato dalla docente.

EDUCAZIONE CIVICA

Per la Classe Quinta il baricentro di educazione civica, insegnamento condiviso con tutto il corpo docente, è rappresentato dagli Obiettivi 10 dell'Agenda 2030 (*ridurre le disuguaglianze*) e 16 (*pace, giustizia e istituzioni solide*). Le attività e gli approfondimenti sono stati quindi svolti dai singoli docenti tenendo presente la centralità dei temi prescelti.

A ulteriore implementazione delle tematiche, nell'ambito del programma di Citizenship and Cultural Pluralism attivo da alcuni anni, è stato approfondito il tema della cittadinanza attiva con l'incontro tenuto nel dicembre 2023 dalla Dr.ssa Laura Specchio, portavoce nazionale della Federazione Civici Europei, una rete di realtà e associazioni civiche presenti sul territorio nazionale. L'incontro è stato occasione per sollecitare il coinvolgimento in attività di volontariato, sollecitazione che è stata positivamente colta come mostrano i PCTO di alcuni studenti.

A completamento delle conoscenze richieste, gli allievi e le allieve hanno seguito una serie di approfondimenti di diritto pubblico, funzionali a chiarire la struttura, gli

organi e il funzionamento dell'ordinamento della Repubblica italiana, nonché la sua collocazione istituzionale a livello sovranazionale e internazionale, con particolare attenzione per la struttura e il funzionamento dell'Unione Europea.

Con riferimento all'acquisizione delle competenze digitali, promossa trasversalmente in tutti gli ambiti disciplinari, gli studenti e le studentesse hanno sviluppato specifici progetti nelle seguenti materie: Matematica, Fisica, Scienze, Disegno e Storia dell'Arte. Di seguito le attività specifiche svolte nelle varie materie.

Italiano

Obiettivo 5 Parità di Genere: M. Murgia, *Stai zitta*. Il sessismo nella lingua italiana.

Latino

Obiettivo 5 Parità di Genere: Le donne e il potere. Il caso di Agrippina negli *Annales* di Tacito.

Storia

Una parte delle lezioni è stata dedicata al diritto pubblico, con riferimenti specifici alle istituzioni della Repubblica Italiana, dell'Unione Europea e dell'Organizzazione delle Nazioni Unite.

Filosofia

Obiettivo 8 (con particolare riferimento all'analisi di Karl Marx del modello economico-capitalistico)

Obiettivo 16 (con particolare riferimento alla visione hegeliana dello Stato e alla pericolosità della guerra).

Letteratura inglese

Goal 5- Gender Equality: Women in Victorian Age, Women's rights, Gender equality through the centuries.

Lingua inglese

Nature Conservation, Climate Responsibility, Gender Equality, Human Rights.

Scienze

- Energia potenziale dei combustibili fossili in base al loro stadio di ossidazione (Goal 7: Energia pulita e accessibile)
- Impatto ambientale dell'estrazione dei combustibili fossili. (Goal 12: Consumo e produzione responsabili)
- La combustione degli idrocarburi, effetto serra e il ruolo dei gas serra. (Goal 13: Lotta contro il cambiamento climatico)
- Educazione ad una alimentazione bilanciata (Goal 3: Salute e benessere)
- Carbon Footprint individuale per studente, differenza tra CO₂ assorbita ed emessa in Italia, (Goal 12: Consumo e produzione responsabili)
- Jennifer Doudna ed Emmanuelle Charpentier Nobel Prize: Goal 5: Parità di genere

Matematica

Applicazione della Matematica e della logica alle scienze sociali: *Obiettivo 5: Parità di genere - Obiettivo 10, Riduzione delle disuguaglianze - Obiettivo 16, Pace, giustizia e istituzioni solide.*

Fisica

I modelli matematici applicati alla fisica dell'atmosfera e le grandezze fisiche implicate nelle equazioni che regolano il clima. Effetti della radiazione solare e della

combustione di combustibili fossili: *Goal 7: Energia pulita e accessibile - Goal 12: Consumo e produzione responsabili - Goal 13: Lotta contro il cambiamento climatico*

Scienze motorie e sportive

Agenda 2030: Sviluppo dell'obiettivo 3 in riferimento alla salute e al benessere psicofisico di ogni singolo individuo.

Disegno e Storia dell'arte: cenni su finalità e operato dell'UNESCO (Agenda 2030-obiettivo 16).

PROGRAMMAZIONE COLLEGIALE

Il consiglio di classe opera la programmazione in modo collegiale non solo per la disciplina condivisa, Educazione Civica, ma anche nelle altre materie; proponendo attività multidisciplinari. Sono stati sviluppati i seguenti temi:

- La parità di genere
- Il rapporto tra uomo e natura
- Il limite
- La fame e la povertà
- I totalitarismi e le masse
- Il tempo
- Il doppio.

ESAMI INVALSI

Il 28, 29 Febbraio e il 1 Marzo sono state somministrate le simulazioni degli esami Invalsi, mentre gli esami Invalsi di Italiano e Matematica si sono svolti nei giorni 6 Marzo 2024 e di Inglese l'8 Marzo 2024. Tutti gli studenti erano presenti.

SIMULAZIONI E INIZIATIVE IN PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO

Le simulazioni dell'esame di stato si sono svolte a Gennaio 2024 e sono state preparate dai docenti di classe; nel dettaglio sono state somministrate una prova di Italiano (15 Gennaio) e una di Matematica (17 Gennaio).

E' programmata una II simulazione per il 29 Maggio p.v.: una I prova creata dal consiglio di classe, è prevista anche una simulazione della II prova Matematica per 30 Maggio e varie simulazioni dell'orale.

ATTIVITA' EDUCATIVE e DIDATTICHE svolte in III, IV e V

Anno scolastico	Classe	Attività	Materia/e	Data
2021-2022	Year 12 S	<i>Il corpo e l'anima al Castello Sforzesco arte italiana del 15° secolo.</i>	Art History & Design	19 Ottobre 2021
		Incontro introduttivo BIR onlus con Dr.ssa	PCTO	9 Novembre 2021

		Carolina Cittone		
		Incontro con lo scrittore Francesco Gungui	Italiano	10 Novembre 2021
		Incontro introduttivo Libreria Centofiori Dr. Vittorio Graziani, direttore	PCTO	19 Novembre 2021
		Cusimbio: osservazioni cromosomiche	Scienze	31 Gennaio 2022
		Laboratorio di retorica	Italiano, Latino, Storia	18 Febbraio 2022
		Presentazione Corsi di Laurea in Inglese Università Humanitas	Orientamento	15 Marzo 2022
		<i>Mohole</i> Scuola di Cinema, Musica Arti visive, Comunicazione e Storytelling	Orientamento	Maggio 2022
		Dialogo nel buio Istituto Ciechi	Educazione Civica	8 Giugno 2022
		Workshop Poesia	Italiano	9 Giugno 2022
		Concorso di poesia <i>Antonia Pozzi</i>	Italiano	10 Giugno 2022
		Premiazione Concorso di poesia <i>Antonia Pozzi</i> , con la scrittrice Laura Bonalumi	Italiano	15 Giugno 2022
2022-2023	Year 13 S	Incontro Citizenship <i>Un quadro di genere</i> con l'Avv. M. Pellerin	Educazione Civica	4 Ottobre 2022
		Presentazione Bishop University (Canada)	Orientamento	5 Ottobre 2022
		Incontro di presentazione delle attività di volontariato e PCTO della Fondazione Rava	PCTO	10 Ottobre 2022

		Symmetric Day	Mathematics, Physics, Art History and Design, Italiano, ecc.	11 Ottobre 2022
		Presentazione università inglesi: Warwick, Cambridge, Leeds, Goldsmiths Southampton.	Orientamento	12 Ottobre 2022
		Giornata di attività in Inglese e in Italiano collegate all'Agenda 2030 presso l'Azienda agricola Salvaraja	Educazione Civica	18 Ottobre 2022
		Corso sulla sicurezza	PCTO	2 e 5 Dicembre 2022
		Viaggio di istruzione a Londra *	English, Maths, Science, etc	20-24 Marzo 2023
		Prevenzione dei disturbi alimentari	Educazione Civica	Aprile 2022
		Visita centrale di cogenerazione aza Canavese (Milano)	Fisica Science	5 Aprile 2023
		Incontro con ricercatori scientifici dell'Università degli studi di Milano	Science, Fisica	21 Aprile 2023
		Workshop New York Film Academy	Orientamento	5 Maggio 2023
2023-2024	Year 14 S	Presentazione IED	Orientamento	20 Novembre 2023
		Conferenza sulla cittadinanza attiva. Dr.ssa Laura Specchio	Educazione Civica	19 Dicembre 2023
		Simulazione I Prova Esame di Stato	Italiano	15 Gennaio 2024

		Simulazione II Prova Esame di Stato	Matematica	17 Gennaio 2024
		Unitour	Orientamento	24 Gennaio 2024
		Incontro Educazione nutrizionale - Nutrizionista Dott.ssa Orlandi - Psicologo Dott. Bruzzeze.	Scienze, Scienze Motorie e sportive Educazione civica	29 Gennaio 2024
		Incontro <i>Understanding human nature: insights from cognitive neuroscience</i> con la prof.ssa Elena Nava, Programma Citizenship	Educazione civica	27 Febbraio 2024
		Milano a luci accese, percorso affettività e sessualità.	Scienze	4 Marzo 2024
		Incontro sul bullismo e Cyberbullismo con il Dr. Stefano Rossi	Educazione civica	7 Marzo 2024
		ESAMI INVALSI ITALIANO	Italiano	11 Marzo 2024
		ESAMI INVALSI INGLESE	Inglese	12 Marzo 2024
		ESAMI INVALSI MATEMATICA	Matematica	13 Marzo 2024
		Visita alla Sinagoga, Tempio Maggiore e al Memoriale della Shoah	Storia, Educazione Civica	27 Marzo 2024
		TEDersen Day	All subjects	19 Marzo 2024
		Visita alla Mostra "Cézanne e Renoir" - Palazzo Reale di Milano	Disegno e Storia dell'Arte	28 Marzo 2024
		Spettacolo teatrale	Letteratura	24 Aprile 2024

		“1984” ADG-Europe, in collaborazione con TNT Britain	Inglese	
		Identificazione specie OGM	Scienze	23 Aprile 2024
		Viaggio di istruzione scientifica a Portofino**	Scienze	13-15 Maggio 2024
		The Revolution Park @museum Museo Storia Naturale	Scienze	21 Maggio 2024

***Viaggio di istruzione a Londra 20-24 Marzo 2023**

Classi III e IV Liceo Scientifico

Docenti accompagnatori: Prof.ssa Johanna Oddie (English Language), Prof. Gianmarco Mignogna (Mathematics).

Itinerario storico, scientifico, linguistico e letterario.

Day 1	ITINERARY
Morning	Flight: MXP 07.00 LONDRA 08.05 Transfer to Hotel: The Park City Grand Plaza, Kensington Visit to M&S Food Hall Earls Court
Lunch	Picnic lunch in Hyde Park
Afternoon	Guided Walking Tour to see principal sites: <ul style="list-style-type: none"> ● Buckingham Palace ● Parliament House ● Big Ben ● Westminster Abbey ● Trafalgar Square and Nelson's Column ● Changing of the Guard ● Wellington's Arch ● St Martin in the Fields ● National Gallery ● Apsley House ● War Memorial ● Memorial Gates ● St James Palace ● The Mall e Pall Mall ● Waterloo Place ● 10 Downing Street

	<ul style="list-style-type: none"> Churchill's War rooms <p>Visit to SOHO including Liberty's, Carnaby Street and China Town.</p>
Evening	<p>SOHO THEATRE: Comedy Show COLOSSAL</p> <p>DINNER: Soho Hobson Fish and Chips</p>
Day 2	
Morning	<p>Visit to Westminster Abbey</p> <p>Walk along river to Millennium Bridge</p> <p>Visit to Tate Modern Gallery-</p> <p>Shakespeare's Globe Theatre</p> <p>The Shard</p> <p>London Bridge</p>
Lunch	Borough Market
Afternoon	Free
Evening	Free
Day 3	
Morning	<p>Breakfast: Brompton Market</p> <p>Visit to Victoria and Albert Museum</p> <p>Camden Town</p>
Lunch	Camden Lock Market
Afternoon	Visit to British Museum
Evening	<p>Lecture, Barnard's Inn Hall "How Microbes manipulate Life"</p> <p>Dinner: to be decided</p> <p>Free time</p>
Day 4	
Morning	<p>Day in Greenwich</p> <p>Transfer to Isle of Dogs</p> <p>Walk through tunnel under the River Thames</p> <p>Visit Cutty Sark</p> <p>Greenwich Market</p> <p>Queen's House</p> <p>National Maritime Museum</p>
Lunch	Design District Canteen street food
Afternoon	<p>Visit Greenwich Observatory</p> <p>Prime meridian</p> <p>O2</p>

	Boat trip along the Thames
Evening	Final dinner together-to be decided.
Day 5	
Morning	Pack up Visit to Science Museum
Lunch	Group decision
Afternoon	Train to Gatwick Airport Flight: LONDRA 17.35 MXP 20.25
Evening	Transfer to Milano Centrale- arrival time about 10:00 pm

Alcune riflessioni degli studenti che hanno partecipato al viaggio di istruzione a Londra.

Il viaggio di istruzione a Londra è stata una bellissima opportunità per migliorare la lingua inglese facendo attività formative e che riuscivano a unire perfettamente l'utile al dilettevole.

Il viaggio d'istruzione a Londra è stata un'esperienza mozzafiato che, senz'ombra di dubbio, spero possa ripetersi per gli studenti più giovani. E' stata un'occasione fantastica che ho colto molto volentieri e diligentemente, dove abbiamo avuto la possibilità di vivere appieno un'esperienza didattica all'estero accompagnata da qualche momento di svago.

L'esperienza trascorsa a Londra è stata molto istruttiva e divertente, dandomi anche la possibilità di riscoprire una cultura che mi ero lasciato alle spalle, in una delle città più internazionali al mondo.

****Viaggio di istruzione scientifica a Portofino**

Classi IV e V Liceo Scientifico

Docenti accompagnatori: Prof.ssa Federica Speriani (English Literature), Prof. Mauro Di Vincenzo (Lingua e Letteratura italiana). Attività scientifiche in lingua inglese in collaborazione con *Outdoor Portofino*, con focus sulla biodiversità e la conservazione marina.

PROGRAMMA

Lunedì 13 Maggio:

- Ore 08:05 -10:14 Treno Milano Centrale - S Margherita Ligure

Check in e pranzo presso Istituto Colombo - Ostello Via Dogali, 2A, 16038 Santa Margherita Ligure GE; Telefono: 3343290804

- dalle 14 alle 16.30: Orienteering Marino utilizzando i kayak presso Outdoor Portofino; Via Duca degli Abruzzi, 62, 16034 Portofino GE; Telefono; +39 334 3290804

- cena presso Istituto Colombo

Martedì 14 Maggio - dalle 10 alle 12.30: Coasteering Camp per imparare a riconoscere e monitorare le specie che vivono nella zona infralitorale - presso Outdoor Portofino
- pranzo al sacco fornito da catering
- pomeriggio da definire
- cena presso Istituto Colombo

Mercoledì 15:

- mattina: passeggiata sul monte di Portofino
-- pranzo al sacco fornito da catering
-Ore 17:46- 19:57 Treno: S. Margherita Ligure- Milano Centrale

Partecipazioni agli organi collegiali

Tutti gli studenti hanno partecipato agli organi collegiali, a turno sono stati eletti rappresentanti di classe o rappresentanti di istituto.

Test di ammissione effettuati

Gli studenti/le studentesse hanno sostenuto i test di ammissione alle facoltà universitarie presso gli atenei: Sapienza Università di Roma, Università Bocconi, IE University of Segovia (Spagna), Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano, IED Firenze.

Altre osservazioni degli studenti/delle studentesse

La mia esperienza scolastica al liceo scientifico della scuola Andersen è stata molto positiva in quanto ho potuto studiare in un luogo tranquillo e sicuro con tante persone molto professionali e gentili. In questo periodo ho potuto studiare e migliorarmi in materie che apprezzo molto fin da quando ero piccolo, ma ho anche potuto cogliere nuovi stimoli che mi hanno fatto crescere molto.

Studiare alla scuola Andersen è stata un'esperienza unica. La dimensione della classe è piccola, quindi gli insegnanti possono dedicare attenzione ad ogni singolo studente. Inoltre gli insegnanti hanno una mentalità aperta e attiva, consentendo così agli studenti di mantenere vivacemente la propria personalità. Durante questo periodo di studio, sono nate in me le pulsioni che mi spingono costantemente a migliorare i miei metodi di studio.

Il mio percorso scolastico al liceo scientifico della scuola Andersen mi ha definitivamente fatto crescere, a livello didattico ma anche come persona. Credo che questi miglioramenti siano dovuti all'eccellente spazio che l'istituto fornisce e ai docenti estremamente professionali e colti nei loro rispettivi campi di studio.

Studiare al liceo Andersen è stata una delle migliori esperienze che io potessi mai fare fino a oggi, didatticamente parlando. Abbiamo la fortuna di essere meno numerosi rispetto a una scuola ordinaria, questo fa sì che i professori possano seguire meglio gli studenti e che il rapporto umano alunno/docente possa essere profondo e genuino. Nonostante per me non sia il primo ciclo didattico in questa scuola, ho imparato moltissimo e mi sono trovato in situazioni nuove che mi hanno permesso di crescere come studente e, in primis, come persona.



ANDERSEN
International School

La dirigente scolastica

Dr.ssa Laura Donzelli

Laura Donzelli

La coordinatrice didattica

Docente di Storia

Dr.ssa Silvia Francesca Di Pietro Liti

Silvia F. Di Pietro Liti

I docenti del Consiglio di classe

Prof. Jerome Evans

Docente di Lingua e Conversazione inglese

Jerome Evans

Prof.ssa Lucia Manzoni

Docente di Filosofia della scienza

Lucia Manzoni

Prof. Gianmarco Mignogna

Docente di Matematica e coordinatore di classe

Gianmarco Mignogna

Prof. Marco Premoli

Docente di Fisica

Marco Premoli

Prof. Marco Pulga

Docente di Scienze motorie e sportive

Marco Pulga

Prof. Michele Saporiti

Università degli studi dell'Insubria

Docente di Filosofia

Michele Saporiti

Prof.ssa Micol Segre

Docente di Scienze

Micol Segre

Prof.ssa Federica Speriani

Docente di Letteratura inglese e Coordinatrice di classe

Federica Speriani

Prof.ssa Greta M. Valsecchi

Docente di Lingua e Letteratura italiana e di Latino

Greta M. Valsecchi

Prof.ssa Francesca Vuolo

Docente di Disegno e Storia dell'arte

Francesca Vuolo

Gli studenti rappresentanti di classe

Riccardo Grassi

Riccardo Grassi

Roberta Talfani

Roberta Talfani