



ANNO SCOLASTICO 2023-2024
DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(L. 425/97 – DPR 323/98 art. 5 comma 2 –
O.M. prot. n. _____ del _____)

CLASSE 5ASP
LICEO SCIENTIFICO SPORTIVO

Approvato dal Consiglio di classe in data 3 maggio 2024

Affisso all'albo il _____ Prot. _____

Docente coordinatore della classe ALESSIO DEL DEBBIO

Il Dirigente Scolastico

Prof. ssa Francesca Paola Bini

Il presente documento illustra il percorso formativo compiuto dalla classe nell'ultimo anno e si propone come riferimento ufficiale per la commissione d'esame.

INDICE

1. Composizione del Consiglio di Classe
2. Presentazione del Polo Scientifico tecnico e Professionale “Fermi Giorgi”
3. Profilo del Liceo Scientifico Sportivo
4. Profilo culturale del diplomato in uscita
5. Quadro orario annuale
6. Profilo della classe
6.1. Componente docente nel triennio
7. Traguardi attesi in uscita
8. Metodologie e strumenti
9. Valutazione
10. Tipologia di prove di verifica utilizzate
11. Simulazioni di prove d’esame
12. Criteri e strumenti di valutazione delle prove d’esame
13. Interventi di recupero
14. Livello di raggiungimento degli obiettivi del consiglio di classe
15. Percorsi interdisciplinari e/o macroargomenti
16. Percorsi per le competenze trasversali e l’orientamento (PCTO)
17. Attività curriculari ed extracurricolari, visite guidate e viaggi d’istruzione
18. Attività di orientamento in uscita
19. Educazione civica
20. Programmi delle discipline

ALLEGATI :

- a) Elenco alunni
- b) Griglie delle simulazioni delle prove scritte e testo delle simulazioni delle prove scritte
- c) Griglia ministeriale di valutazione del colloquio

- d) Griglia di valutazione della condotta
- e) Schede individuali dei percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO) e certificazione delle competenze
- f) Scheda di co-progettazione di educazione civica
- g) Scheda delle attività svolte per orientamento formativo
- h) PFI per atleti di alto livello

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Disciplina	Docente	Firma
Lingua e letteratura italiana	Alessio Del Debbio	
Storia	Martina Grasselli	
Lingua e cultura inglese	Veronica Zazzera	
Filosofia	Martina Grasselli	
Matematica	Cristina Bertolucci	
Fisica	Claudio Tirabasso	
Scienze naturali	Irene Travaglini	
Diritto ed economia dello sport	Andrea Giuliani	
Scienze motorie	Marco Di Bene	
Discipline sportive	Marco Di Bene	
I.R.C.	Rossella Chelini	
Sostegno	Lorenzo Dagani Maria Cristina Runci	

2. PRESENTAZIONE DEL POLO SCIENTIFICO TECNICO E PROFESSIONALE “FERMI GIORGI”

Il Polo Scientifico Tecnico Professionale "E. FERMI - G. GIORGI" nasce nel 2013 dopo l'accorpamento dell'I.P.S.I.A. "G. GIORGI" all'I.S.I. "E. Fermi" e, proprio per questo, si presenta ricco di potenzialità nei confronti del territorio e delle sue esigenze.

Il "Fermi" nasce nel 1963 come Istituto Tecnico Industriale. Nel corso degli anni si è notevolmente sviluppato ed è diventato un istituto particolarmente significativo tra le scuole della provincia lucchese grazie alle sue specializzazioni: Elettronica e Elettrotecnica, Informatica e Telecomunicazioni, Meccanica Meccatronica ed Energia.

La consapevolezza delle trasformazioni avvenute nella realtà economica del paese ha portato alla scelta di ampliare e differenziare l'offerta formativa, infatti dall'anno scolastico 1994/95 è stato attivato il Liceo Scientifico-Tecnologico per dare al territorio lucchese un corso liceale in grado di armonizzare la formazione umanistica con quella tecnico-scientifica.

A partire dall'anno scolastico 2010/2011, in applicazione della riforma della scuola secondaria superiore, si è costituito l'Istituto di Istruzione Superiore E. Fermi (ISI). Nel medesimo anno scolastico, il Liceo Tecnologico si è trasformato nel Liceo Scientifico delle Scienze Applicate mentre l'Istituto Tecnico Industriale è diventato Istituto Tecnico Settore Tecnologico. Con Disposizione Ministeriale del 15 luglio 2013, il Liceo Scientifico delle Scienze Applicate, unico nella provincia di Lucca e uno dei 5 presenti in Toscana, è diventato Scuola Polo dello stesso indirizzo.

A partire dall'anno scolastico 2015/2016, si è costituito il Liceo scientifico sportivo.

Nell'anno scolastico 2022/2023 è stato attivato il Liceo Quadriennale, seguito l'anno successivo dalle due nuove curvature del Liceo scientifico delle scienze applicate: biomedica e scienza dei dati.

Nel pieno rispetto della libertà di insegnamento, sancita dalla Costituzione, il P.T.O.F. esprime una sintesi che fa convergere in un disegno unitario le diverse opzioni progettuali. Le nostre scelte si orientano verso:

- una didattica condivisa dai dipartimenti disciplinari basata su finalità e obiettivi generali comuni;
- criteri di valutazione attuati attraverso l'utilizzo di griglie comuni in ambito disciplinare;
- la sperimentazione di metodologie didattiche innovative, anche attraverso il supporto delle nuove tecnologie didattiche;
- una didattica inclusiva;
- la promozione delle competenze linguistiche e l'internazionalizzazione dell'offerta formativa attuata attraverso percorsi di attività formative propedeutiche al conseguimento delle certificazioni;
- la promozione delle competenze matematiche-logiche e scientifiche anche attraverso il potenziamento delle attività di laboratorio;
- la progettazione di attività di sostegno e di recupero sulla base dei bisogni formativi;
- la valorizzazione del merito e delle eccellenze;

- la realizzazione dei percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (P.C.T.O.);
- lo sviluppo delle competenze di cittadinanza attiva e democratica.

3. PROFILO DEL LICEO SCIENTIFICO SPORTIVO

Il Liceo scientifico sportivo è volto all'approfondimento delle scienze motorie e di una o più discipline sportive all'interno del quadro culturale generale del liceo delle scienze applicate. Lo studente è guidato nello sviluppo di conoscenze e abilità necessarie all'attività motoria e sportiva in aggiunta all'apprendimento delle conoscenze e dei metodi propri delle scienze matematiche, fisiche e naturali, dell'economia e del diritto.

Nel nostro liceo è attiva, per gli studenti-atleti di interesse nazionale, la sperimentazione ministeriale STUDENTI ATLETI di ALTO LIVELLO, in collaborazione con il CONI e le varie Federazioni sportive di riferimento. [Progetto didattico sperimentale studente-atleta di alto livello - D.M. 10 aprile 2018, n. 279. A.s. 2019 - 2020.]

4. PROFILO CULTURALE DEL DIPLOMATO IN USCITA

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, dovranno:

- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico e scientifico; 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; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura;
- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- aver raggiunto una conoscenza 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;
- 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.

Nello specifico, gli studenti del liceo scientifico sportivo, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni al liceo scientifico delle scienze applicate, dovranno:

- applicare la teoria alla pratica nelle diverse discipline sportive;

- analizzare criticamente i molteplici fenomeni sportivi e riflettere sulla metodologia dello sport e sulle procedure sperimentali ad esso inerenti;
- ricercare strategie atte a favorire la scoperta del ruolo pluridisciplinare e sociale dello sport;
- districarsi nel campo del Diritto Sportivo e nell'ambito socio-economico del mondo dello sport;
- essere in grado di orientarsi nell'ambito socio-economico del territorio e nella rete di interconnessioni che collega fenomeni e soggetti della propria realtà territoriale con contesti nazionali ed internazionali.

5. QUADRO ORARIO annuale

DISCIPLINA	1° BIENNIO		2° BIENNIO		5° ANNO
	1° ANNO	2° ANNO	3° ANNO	4° ANNO	
	Attività e insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti – Orario annuale				
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia	-	-	2	2	2
Matematica	5	5	4	4	4
Diritto ed economia dello sport	-	-	3	3	3
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali*	3	3	3	3	3
Scienze motorie	3	3	3	3	3
Discipline sportive	3	3	2	2	2
I.R.C./ Attività alternative	1	1	1	1	1

Totale ore settimanali	27	27	30	30	30
------------------------	----	----	----	----	----

* scienze naturali comprende: chimica, biologia e scienze della terra.

6. PROFILO DELLA CLASSE 5ASP

La classe 5 ASP è composta da 25 alunni (13 maschi e 12 femmine); sono presenti 4 studenti atleti di alto livello, per cui sono stati predisposti appositi PFP; 1 studentessa DSA e 1 studentessa BES per motivi linguistici, per cui sono stati predisposti appositi PDP; 1 alunno con disabilità.

La classe in questo ultimo anno scolastico ha dimostrato un atteggiamento adeguato, in termini di partecipazione e interesse. I rapporti personali, tra compagni, sono stati generalmente buoni. Con gli insegnanti e il personale della scuola, la classe ha dimostrato un atteggiamento di rispetto, sebbene non siano mancate periodiche polemiche da parte di alcuni studenti.

Dal punto di vista dell'impegno, esso è stato costante e produttivo per la maggior parte degli studenti, più alterno e con esiti differenziati per altri.

La classe, nel suo percorso, ha accumulato qualche lacuna nella formazione nel ramo matematico-scientifico, ma ha mantenuto discreti risultati nelle materie di indirizzo sportivo e umanistico. Un gruppo ristretto di alunni si è distinto nel profitto, grazie a una buona capacità critica e intuitiva e alla motivazione personale nell'apprendere.

6.1 COMPONENTE DOCENTE NEL TRIENNIO.

Coordinatore: Prof. Alessio Del Debbio

DOCENTI	MATERIA	Continuità didattica		
		III	IV	V
Alessio Del Debbio	Lingua e letteratura italiana		X	X
Martina Grasselli	Storia		X	X
	Filosofia		X	X
Veronica Zazzera	Lingua e cultura straniera (Inglese)			X
Andrea Giuliani	Diritto ed economia dello Sport	X	X	X
Cristina Bertolucci	Matematica	X	X	X
Claudio Tirabasso	Fisica	X	X	X
Irene Travaglini	Scienze naturali	X	X	X
Marco Di Bene	Scienze motorie e sportive	X	X	X
	Discipline Sportive	X	X	X

Rossella Chelini	I.R.C.		X	X
Lorenzo Dagani	Sostegno	X	X	X
Maria Cristina Runci	Sostegno			X

7. TRAGUARDI ATTESI IN USCITA

Area metodologica

- Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori e di potersi aggiornare in maniera consapevole e critica.
- Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti.
- Saper cogliere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.

Area logico-argomentativa

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

Area linguistica e comunicativa

- Padroneggiare la lingua italiana a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;
- Saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale;
- Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento;
- Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.

Area storico-umanistica, giuridico-economica

- Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale.
- Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi; acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture.
- Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio culturale italiano, della sua

importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione.

- Comprendere, nel suo sviluppo, il pensiero scientifico, le scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.
- Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive.
- Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.
- Comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini. comprendere e analizzare situazioni e argomenti di natura storica, giuridica economica e politica.
- Conoscere il testo costituzionale e le forme dello Stato e l'ordinamento della Repubblica Italiana, anche attraverso la storia delle idee e delle scelte che l'hanno determinata.
- Conoscere la composizione degli organi costituzionali e delineare le loro funzioni e comprendere valutare i rapporti che intercorrono tra gli organi costituzionali
- Saper individuare le principali relazioni economiche nel contesto del sistema economico generale e cogliere le problematiche dei rapporti economici tra l'individuo e il contesto economico sociale ove opera.
- Comprendere l'importanza delle norme nel corretto svolgimento delle attività economiche e distinguere le varie figure di imprenditore e comprendere le ragioni dell'esistenza di uno statuto speciale dedicato all'imprenditore commerciale
- Comprendere il concetto di società e distinguere i diversi tipi di società di persone e di capitali e conoscere gli elementi essenziali della figura giuridica dell'imprenditore e la disciplina dell'impresa e i caratteri essenziali dell'azienda

Area scientifica, matematica, sportiva

- Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.
- Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri.
- Diffondere il valore educativo dello sport come espressione di civile convivenza e integrazione delle diversità.
- Ricercare strategie atte a favorire la scoperta del ruolo pluridisciplinare e sociale dello sport.
- Analizzare criticamente i fenomeni sportivi e riflettere sulla molteplicità metodologica dello sport e delle procedure sperimentali ad esso inerenti.

8. METODOLOGIE E STRUMENTI

METODOLOGIE

METODOLOGIA	I T A L I A N O	S T O R I A	F I L O S O F I A	I N G L E S E	M A T E M A T I C A	F I S I C A	S C I E N Z E	D I R I T T O	D I S C S P O R T	S C. M O T O R I E	R E L I G I O N E	E D U C A Z I O N E C I V I C A
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
Lezione partecipata	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
Problem solving					X	X	X					X
Esercitazioni individuali in laboratorio/klasse	X					X						X
Lavoro di gruppo in laboratorio e in classe	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
Simulazione al computer												
Presentazioni individuali	X			X		X						
Presentazioni di gruppo	X	X	X	X		X	X	X				X
Strutture sportive												

STRUMENTI

MODALITA'	I T A L I A N O	S T O R I A	F I L O S O F I A	I N G L E S E	M A T E M A T I C A	F I S I C A	S C I E N Z E	D I R I T T O	D I S C S P O R T	S C. M O T O R I E	R E L I G I O N E	E D U C A Z. C I V I C A
Libri di testo	X	X		X	X	X	X	X				
Risorse web	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
Registratore audio												
Aula proiezioni												X
Computer	X	X	X	X	X	X	X				X	X
Attrezzature laboratori						X						
Attrezzature sportive												

9. VALUTAZIONE

La valutazione è espressione dell'autonomia professionale propria della funzione docente, nella sua dimensione sia individuale che collegiale, nonché dell'autonomia didattica dell'Istituto, che assegna alla valutazione l'obiettivo di contribuire a migliorare la qualità degli apprendimenti e a innalzare i traguardi formativi. La valutazione è il risultato di un'attività continua e coerente di osservazione, registrazione e accertamento del processo di sviluppo formativo dell'alunno: essa tiene conto dei risultati ottenuti nelle prove di verifica, ma anche degli altri aspetti dello sviluppo personale, sociale e psicologico, dell'alunno.

Il Consiglio di Classe, sulla base della misurazione degli apprendimenti effettuata da ogni docente, è stato chiamato, in sede di scrutinio, ad esprimere un giudizio sugli obiettivi raggiunti dallo studente in termini di saperi e competenze. Nell'esprimere la valutazione, si sono tenuti presenti il profitto, la situazione di partenza e l'eventuale progresso, l'impegno nello studio, il metodo di lavoro, l'interesse, la partecipazione alle attività. Le verifiche per la valutazione periodica e finale sono definite in modo da accertare le conoscenze e le capacità dello studente di utilizzare i saperi e le competenze acquisite anche in contesti applicativi. Tale accertamento si realizza attraverso le verifiche formative e sommative.

Le modalità di verifica e le relative misurazioni, intermedie e finali, vengono rese note agli studenti per favorire il processo di autovalutazione e facilitare il superamento delle eventuali lacune. Le modalità di verifica utilizzate sono state di diverso tipo, anche in relazione alla disciplina.

Orali: colloquio classico, presentazioni in formato digitale, lavori di gruppo, prove in forma di test a risposta aperta e/o chiusa.

Scritte: testo espositivo, testo argomentativo, analisi del testo, riassunto, problema, relazione, questionario a scelta multipla, a risposta chiusa, a risposta aperta o prove semistrutturate, esercizi specifici.

Pratiche: utilizzo di attrezzature sportive.

Per ciascuna disciplina, il numero di verifiche da svolgere in un quadrimestre è stato definito dal Collegio dei Docenti.

Il voto di condotta valuta il grado di adesione dello studente al progetto didattico ed educativo dell'istituto, prendendo in esame gli atti pertinenti ad esprimere questa adesione. Il meccanismo di valutazione dell'Istituto tiene conto di tre indicatori:

- Indicatore 1 "Rispetto delle regole"
- Indicatore 2 "Interesse e partecipazione"
- Indicatore 3 "Correttezza relazionale".

La sintesi delle tre valutazioni costituisce il voto di condotta.

Tutti gli indicatori sono stati espressi nella seguente scala di valori: Ottimo, Buono, Sufficiente, Non sufficiente, Gravemente insufficiente.

Il voto di condotta inferiore a 6 può essere attribuito solo in presenza di una sanzione disciplinare gravissima. Il voto di condotta viene condizionato dalle sanzioni disciplinari. La sanzione disciplinare deve essere personale.

Il collegio dei docenti ha approvato la griglia di valutazione per la condotta (allegata).

Criteri per l'ammissione/non ammissione all'esame di Stato: applicazione della normativa vigente.

Criteri per l'attribuzione del credito scolastico: applicazione della normativa vigente.

10. TIPOLOGIE DI PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

In tutte le discipline sono state utilizzate verifiche di diverse tipologie come evidenzia la tabella sottostante

MODALITA'	I T A L I A N O	S T O R I A	F I L O S O F I A	I N G L E S E	M A T E M A T I C A	F I S I C A	S C I E N Z E	D I R I T T O	D I S C S P O R T	S C. M O T O R I E	R E L I G I O N E	E D U C A Z. C I V I C A
Testi espositivi / argomentativi	X	X	X			X					X	
Commento e analisi di un testo	X	X	X	X			X				X	X
Prova pratica						X						X
Quesiti a risposta multipla		X	X	X	X	X	X	X				
Quesiti a risposta aperta	X	X	X	X	X	X	X	X				
Relazione/Presentazione	X	X	X	X		X	X	X			X	X
Problemi e esercizi					X	X	X					
Verifiche orali individuali	X	X	X	X	X	X	X	X				

11. SIMULAZIONI DI PROVE D'ESAME

Negli ultimi mesi dell'anno scolastico sono state effettuate le simulazioni delle prove d'esame:

- prima prova (italiano): 17 aprile 2024
- seconda prova (matematica): 9 maggio 2024
- colloquio orale: 28 maggio 2024

Si allego la documentazione relativa alle due prove scritte.

12. CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE DELLE PROVE DI ESAME

Si vedano le griglie di valutazione allegate.

13. INTERVENTI DI RECUPERO

Al termine del primo quadrimestre, dopo aver valutato tanto l'andamento generale quanto i risultati registrati dai singoli allievi, sono state attuate strategie educative per permettere agli studenti di colmare le lacune.

Tra gli interventi formativi previsti, volti a prevenire l'insuccesso scolastico, è stato utilizzato il recupero in itinere: durante le attività didattiche i docenti del CDC hanno messo in atto strategie e azioni finalizzate al rinforzo delle competenze e delle conoscenze deficitarie, riprendendo e approfondendo alcuni argomenti; in altri casi, invece, si è deciso di indicare come attività di recupero lo studio individuale

Sono state effettuate prove di recupero programmate e si è comunque provveduto a monitorare un possibile recupero in itinere per tutte le materie.

14. LIVELLO DI RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Obiettivi formativo-comportamentali	INSUFF.	SUFF.	DISCRETO	BUONO	OTTIMO
Capacità di intervenire costruttivamente in una discussione, esprimendo giudizi personali			X		
Acquisizione di un metodo di studio autonomo e proficuo		X			
Capacità relazionali			X		
Senso di responsabilità			X		
Obiettivi didattico-cognitivi	INSUFF.	SUFF.	DISCRETO	BUONO	OTTIMO
Conoscenza e comprensione dei concetti base delle singole discipline.			X		
Capacità di esporre un lavoro in modo organizzato			X		
Capacità di operare collegamenti disciplinari e interdisciplinari pertinenti.			X		
Capacità di affrontare situazioni problematiche, costruendo modelli per decodificarle.			X		

15. PERCORSI INTERDISCIPLINARI e/o MACROARGOMENTI

All'inizio dell'anno è stato imbastito un percorso interdisciplinare sul tema "Sport e politica", finalizzato ad analizzare come la politica, interna e internazionale, abbia influito su alcune competizioni sportive, studiando in particolar modo le Olimpiadi di Berlino del 1936. Il progetto ha visto coinvolte le discipline di Letteratura Italiana, Storia, Filosofia, Scienze motorie, Discipline sportive, Diritto.

Sono stati, inoltre, proposti collegamenti fra le varie discipline, e in particolare fra quelle afferenti alla medesima area, ogniqualevolta se ne sia presentata l'opportunità senza creare artificiose forzature.

16. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO)

Referente PCTO 5ASP: prof. Alessio Del Debbio.

Referente PCTO 3ASP e 4ASP: prof. Dario Muti.

L'attività PCTO è stata positiva per tutti gli studenti e ha permesso il contatto della scuola con società o aziende presso le quali gli alunni hanno svolto attività esterne e di formazione "in aula" all'interno del nostro Istituto.

Con particolare riferimento alla formazione in aula, gli studenti hanno potuto assistere, nel corso del terzo anno, ad incontri professionalizzanti con esperti del mondo dello sport e del volontariato. Questi corsi, che si sono tenuti presso il nostro Istituto, hanno messo in contatto gli alunni con il mondo dell'associazionismo sportivo che, come noto, favorisce la partecipazione alle attività sportive della maggior parte della popolazione che pratica sport a livello dilettantistico.

Molto significativa è stata la partecipazione "full immersion" da parte di quasi tutta la classe al progetto-stage "Dynamo Camp" che si è tenuto nel 2022, per tre giorni consecutivi nella struttura dell'associazione in S. Marcello Pistoiese. Questo progetto ha posto gli studenti in contatto con il mondo delle disabilità e ha favorito il loro apprendimento delle attività motorie e sportive da proporre ai bambini diversamente abili. In questo contesto gli alunni hanno effettuato una formazione specifica per ciò che concerne i principi generali della teoria e tecnica dell'attività motoria adattata, le specialità dello sport per disabili, nonché i fini e i metodi dello sport integrato.

Il PCTO al "Dynamo Camp" ha l'obiettivo di valorizzare il proprio senso di responsabilità, la capacità di assumersi impegni nonché riconoscersi capacità e potenzialità e ad avere fiducia nelle proprie risorse scoprendo il piacere di star bene con sé stessi e con gli altri.

Nel corso della classe quarta la classe ha partecipato al corso di “Educazione Finanziaria” organizzato dal prof. Giuliani, docente di Diritto. In queste attività gli alunni hanno potuto sperimentare il rafforzamento di competenze auspiccate come la capacità di stare in gruppo, di adattamento a nuovi ambienti e richieste, di saper comunicare e organizzare attività. La conoscenza delle opportunità e dei rischi connessi agli strumenti finanziari costituisce oggi un elemento imprescindibile nella formazione di un cittadino consapevole, che opera scelte economiche nell'ambito del mondo del lavoro e del risparmio. Il corso suddetto è stato rivolto a quattro classi quarte dell'Istituto “E. Fermi” e si è articolato in una serie di lezioni frontali su temi economico-finanziari.

Quattro alunni della classe hanno partecipato al progetto Erasmus +, nell'estate 2023, soggiornando a Valencia, Lisbona e Rače, dove hanno svolto attività di tirocinio. Un'esperienza formativa e di crescita, sia a livello personale e umano che a livello professionale, che ha permesso loro di migliorare la padronanza delle lingue straniere, la loro capacità di organizzarsi e essere autonomi e i rapporti sociali.

Molti alunni, durante i mesi estivi dello scorso anno (estate 2023), hanno effettuato diverse ore di tirocinio presso le strutture del “Summer Soccer Village”, dove hanno affiancato istruttori e educatori nelle attività motorie e multidisciplinari proposte ai bambini in fascia di età dai 5 ai 13 anni.

Tra le altre attività svolte come PCTO, ci sono anche incontri di orientamento presso le università, giornate di arbitraggio e partecipazione a manifestazioni di settore come “Special Olympics” e “Sport sulle mura”.

Il dettaglio delle ore svolte da ciascun alunno/a è nell'allegato che riassume le ore delle attività svolte per il PCTO nell'ultimo triennio scolastico.

17. ATTIVITÀ CURRICOLARI, VISITE GUIDATE E VIAGGI D'ISTRUZIONE

Moduli sportivi 5ASP:

- Modulo didattico di Surf presso il Bagno Coluccini di Marina di Pietrasanta “Pier Surf School”
- Modulo didattico di Calcio presso il Centro Federale di Coverciano
- Modulo didattico di Beach Volley presso Marco Sport Center a Viareggio.

Attività significative:

- Progetto BLSD DAE: i ragazzi hanno partecipato a 5 ore di formazione sulla rianimazione cardiopolmonare con utilizzo del defibrillatore (Dae), e sulle tecniche

di disostruzione delle vie aeree. Il corso teorico (2 ore) e pratico (3 ore) è stato effettuato dai docenti istruttori Passaglia, Guidi, Salvini, Giorgetti, Capasso, Di Bene, Dini. Al termine del corso, gli alunni hanno ricevuto l'attestato di soccorritore laico di primo livello, rilasciato dalla Associazione Onlus Mirko Ungaretti.

18. ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO IN USCITA

Si segnalano in particolare le seguenti attività di orientamento:

- Giornata delle Professioni, nel complesso di San Francesco a Lucca
- partecipazione a "open days" promossi da Università di Pisa
- incontro con i coniugi Foà, nell'ambito delle celebrazioni per il "Giorno della Memoria"
- seminario di filosofia dedicato ad Hannah Arendt.

Si rimanda all'allegato sull'Orientamento Formativo per le attività complessive.

19. INIZIATIVE CULTURALI EXTRACURRICOLARI E NON, IN RIFERIMENTO ALLE ATTIVITÀ SVOLTE NELL'AMBITO DI EDUCAZIONE CIVICA

La classe ha affrontato la materia di Educazione Civica approcciandosi a una pluralità di temi progettati dagli insegnanti del consiglio di classe in un'ottica interdisciplinare.

Si rimanda all'allegato di Educazione Civica, per tutte le attività.

20. PROGRAMMI DELLE DISCIPLINE

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA - Prof. Alessio Del Debbio

Le finalità e gli obiettivi generali dell'insegnamento dell'italiano nell'ultimo anno del liceo scientifico sportivo sono quelli espressi nelle indicazioni nazionali fornite dal Ministero.

Conoscenze

Testi, opere, vicende biografiche degli autori più significativi dell'Ottocento e del primo Novecento, inseriti nel loro contesto storico-culturale.

Letture e analisi di due romanzi di autori contemporanei.

Abilità

Produrre testi scritti di diversa tipologia (analisi di testo letterario, analisi e produzione di testo argomentativo, testo espositivo argomentativo su tematiche di attualità).

Utilizzare registri linguistici adeguati alla situazione comunicativa.

Raccogliere, selezionare e utilizzare informazioni a fini di ricerca sui testi letterari, storici, di attualità.

Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria italiana.

Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano dal XIX secolo a prima metà del XX secolo.

Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario, anche mettendolo in relazione alle esperienze personali.

Competenze

Padronanza della lingua italiana, in forma scritta e orale

Padronanza degli strumenti per la comprensione e l'interpretazione dei testi.

Coscienza della dimensione storica di lingua e letteratura.

Capacità di riflessione personale e di giudizio critico.

Macro-Argomenti trattati:

Giacomo Leopardi: vita, poetica, opere principali.

La letteratura italiana dopo l'Unità d'Italia: De Sanctis, De Amicis, Collodi.

Giovanni Verga: vita, poetica, opere principali.

Positivismo, naturalismo, verismo.

Estetismo, decadentismo.

Gabriele d'Annunzio: vita, poetica, opere principali, imprese politiche.

Giovanni Pascoli: vita, poetica, opere principali.

Letteratura sulla Prima guerra mondiale: futurismo, Ungaretti, Lussu, Hemingway.

Luigi Pirandello: vita, poetica, opere principali.

La poesia del Primo novecento: Ungaretti, Saba, Montale.

Primo Levi: vita, opere principali.

Libro di riferimento: *Il palazzo di Atlante*, volume Leopardi + volume 3A. Dall'Italia Unita al primo Novecento, Brusciagli - Tellini, G. D'Anna.

Libro di testo:

E. Ruffaldi – G.P. Terravecchia – U. Nicola, *Filosofia attiva*, Vol.3 - Da Schopenhauer a oggi, Ed. Loescher.

L'attività disciplinare è stata svolta utilizzando prevalentemente materiali didattici strutturati forniti dalla docente.

Competenze:

- Conoscere le linee principali del pensiero di un filosofo o di una scuola filosofica.
- Conoscere la terminologia disciplinare.
- Sapersi esprimere in modo chiaro e organico, utilizzando un ragionato impianto linguistico.
- Saper maturare capacità di analisi, sintesi e collegamento tra le indagini filosofiche studiate e le tematiche affrontate.

Programmazione disciplinare dettagliata:

1. I. KANT.

- Cenni biografici.
- Il contesto storico-culturale: tra scienza e metafisica.
- Il pensiero precritico.
- Il criticismo o filosofia del limite.
- *Critica della ragion pura:*
 - o I giudizi sintetici a priori.
 - o La rivoluzione copernicana.
 - o Conoscenza fenomenica e idealismo.
 - o La struttura dell'opera.
 - o *L'Estetica trascendentale.*
 - o La *Logica trascendentale:*
 - § *l'Analitica trascendentale;*
 - § *la Dialettica trascendentale.*
- *Critica della ragion pratica:*
 - o L'uomo essere morale.
 - o Le caratteristiche della morale.
 - o I principi pratici della legge morale.
 - o Una morale formale.
 - o La prima formulazione dell'imperativo categorico.
 - o La seconda formulazione dell'imperativo categorico.
 - o La terza formulazione dell'imperativo categorico.
 - o La libertà e la morale dell'intenzione.

2. G.W.F. HEGEL.

- Cenni biografici.
- Il contesto storico-culturale: il Romanticismo.
- La filosofia hegeliana: come definirla.
- I presupposti della filosofia hegeliana:
 - o La risoluzione del finito nell'infinito.
 - o L'identità di reale e razionale.
 - o La dialettica come legge suprema del pensiero e del reale.
 - o Il vero è l'intero.
 - o La funzione giustificatrice della filosofia.
- La *Fenomenologia dello Spirito*:
 - o Struttura dell'opera.
 - o L'autocoscienza: signoria e servitù; coscienza infelice.

3. K. MARX.

- Cenni biografici.
- La concezione materialistica della storia:
 - o Il materialismo di Feuerbach.
 - o La storicità dell'uomo in Hegel.
- L'uomo storico nella sua dimensione sociale.
- Il modo di produzione.
- La società capitalista:
 - o Struttura e sovrastruttura.
 - o Lotta di classe.
- Lavoro e alienazione nel sistema capitalista.
- La critica della religione: Feuerbach e Marx a confronto.
- L'analisi dell'economia capitalista:
 - o La merce.
 - o Valore d'uso e valore di scambio.
 - o Il ciclo economico.
 - o Il plusvalore.
 - o La classe della rivoluzione.
 - o Dittatura del proletariato ed estinzione dello stato.
 - o Il comunismo.

4. A. SCHOPENHAUER.

- Cenni biografici.
- Il contesto storico.
- Contro l'Idealismo di Hegel.
- I riferimenti culturali del pensiero di Schopenhauer.
- Il mondo come rappresentazione:
 - o Il mondo come rappresentazione: spazio, tempo, causalità.
 - o Fenomeno, illusione e verità.

- La metafisica: il mondo come volontà.
- Le caratteristiche della Volontà.
- Il pessimismo metafisico o cosmico.
- La condizione umana: il pessimismo esistenziale, sociale e storico.
- La liberazione dalla Volontà:
 - o L'arte.
 - o L'etica della pietà.
 - o L'ascesi.
- Spunti di riflessione: Giacomo Leopardi, Samuel Beckett, Charles Baudelaire.

5. S. KIERKEGAARD.

- Cenni biografici.
- L'esistenza umana e il singolo.
- La possibilità, l'angoscia e la disperazione.
- Gli stadi dell'esistenza:
 - o Lo stadio estetico.
 - o Lo stadio etico.
- Il "salto mortale" nella fede.
- La verità dentro di sé.
- Il cristianesimo come paradosso e come scandalo.
- Spunti di riflessione: La letteratura esistenzialista.

6. F. NIETZSCHE.

- Cenni biografici.
- La demistificazione delle certezze:
 - o L'origine della morale e la colpa di Socrate.
 - o La divinizzazione della storia e la colpa di Hegel.
 - o Le false certezze della scienza.
 - o La morte di Dio.
- L'annuncio di Zarathustra:
 - o L'oltreuomo.
 - o L'eterno ritorno dell'uguale.
- Il nichilismo.
- La volontà di potenza.
- Le interpretazioni del pensiero di Nietzsche.

7. S. FREUD.

- Cenni biografici.
- I "maestri del sospetto".
- La scoperta dell'inconscio.
- La psicoanalisi.
- Il sistema psichico: Io, Es e Super-Io.
- La psiche collettiva: il *Disagio della civiltà*.

8. H. ARENDT.

- Cenni biografici.
- *The Burden of Our Time* (“Il Fardello del Nostro Tempo”): la “terrificante originalità” del fenomeno totalitario.
- *Le origini del Totalitarismo*:
 - L’antisemitismo.
 - L’imperialismo.
 - La società di massa e l’*individuo atomizzato*.
 - L’ideologia.
 - Il terrore: gli ebrei come nemico oggettivo e i campi di sterminio come epitome del totalitarismo.
 - Il capo carismatico.
- *La banalità del male. Eichmann a Gerusalemme*:
 - Il male totalitario è radicale.
 - Il male totalitario è banale.
 - La servitù volontaria: una cieca obbedienza.

STORIA - Prof.ssa Martina Grasselli

Libro di testo:

A. Desideri – G. Codovini, *Storia e storiografia*, Vol. 3A - Dalla *Belle Époque* alla Seconda guerra mondiale, Ed. G. D'Anna.

L'attività disciplinare è stata svolta utilizzando prevalentemente materiali didattici strutturati forniti dalla docente.

Competenze:

- Conoscere i principali eventi e fenomeni storici delle epoche studiate.
- Conoscere la terminologia disciplinare.
- Sapersi esprimere in modo chiaro e organico, utilizzando un ragionato impianto linguistico.
- Saper maturare capacità di analisi, sintesi, collegamento e contestualizzazione degli argomenti dei temi di storia politica, economica, religiosa, sociale e culturale affrontati.

Macroargomenti:

1. LA SOCIETÀ DI MASSA NELLA BELLE ÉPOQUE.
2. GIOCHI DI POTERE: NAZIONALISMO, IMPERIALISMO E COLONIALISMO.
3. VERSO LA GRANDE GUERRA.
4. L'ETÀ GIOLITTIANA.
5. LA PRIMA GUERRA MONDIALE.
6. L'AVVENTO DEL COMUNISMO IN RUSSIA.
7. LA REPUBBLICA DI WEIMAR E L'ASCESA AL POTERE DI HITLER.
8. IL PRIMO DOPOGUERRA IN ITALIA E L'AVVENTO DEL FASCISMO.
9. IL TOTALITARISMO: COMUNISMO, FASCISMO E NAZISMO.
10. LA SECONDA GUERRA MONDIALE.

Programmazione disciplinare dettagliata:

1. LA SOCIETÀ DI MASSA NELLA BELLE ÉPOQUE.

- La Seconda Rivoluzione Industriale:
 - o L'industrializzazione.
 - o Il nuovo capitalismo: i capitali; le strutture produttive; la crisi del liberalismo; la forza lavoro.
- La società di massa:
 - o Crescita demografica, urbanizzazione, scolarizzazione.
 - o Il ruolo della borghesia.
 - o L'ascesa e l'organizzazione del proletariato.
 - o I partiti di massa.

- L'uomo-massa:
 - o L'organizzazione scientifica del lavoro o produzione di massa (Taylorismo e Fordismo).
 - o Mercato, consumismo e divertimento di massa.
 - o Nazionalizzazione delle masse.

2. GIOCHI DI POTERE: NAZIONALISMO, IMPERIALISMO E COLONIALISMO.

- La crisi del positivismo.
- La degenerazione dell'idea di nazione in nazionalismo.
- Nazionalismo razzista: darwinismo sociale; xenofobia; antisemitismo.
- I movimenti nazionalisti d'Europa.
- Imperialismo e colonialismo: caratteristiche generali.
- Le imprese coloniali delle potenze europee ed extraeuropee:
 - o Il Regno Unito.
 - o La Francia.
 - o La Germania.
 - o La Russia.
 - o L'Impero Austro-Ungarico.
 - o Gli Stati Uniti.
 - o Il Giappone.
- Il nuovo sistema delle alleanze europee: Triplice Alleanza e Triplice Intesa.

3. VERSO LA GRANDE GUERRA.

- Tensioni economiche, psicologiche, politiche alla vigilia della Prima Guerra Mondiale.
- I Balcani "polveriera d'Europa": Prima e Seconda Guerra Balcanica.
- Panславismo vs pangermanismo/trialismo.

4. L'ETÀ GIOLITTIANA.

- L'Italia d'inizio Novecento: il quadro politico, economico e sociale del Paese.
- L'età giolittiana: trasformismo, clientelismo e politica del doppio volto.
- La politica interna: le questioni "sociale", "cattolica" e "meridionale".
- La politica estera: la guerra di Libia.

5. LA PRIMA GUERRA MONDIALE.

- Le caratteristiche peculiari del conflitto:
 - o Guerra mondiale.
 - o Guerra totale o di massa.
 - o Guerra di posizione o di trincea.
 - o Guerra di logoramento.
- Le premesse del conflitto: le tensioni economiche, psicologiche e politiche internazionali all'inizio del Novecento.

- Il *casus belli*.
- Gli eventi del 1914: le principali azioni belliche sul fronte occidentale e sul fronte orientale.
- L'Italia dalla neutralità all'ingresso in guerra.
- Gli eventi tra 1915 e 1916: la moltiplicazione dei fronti bellici.
- L'anno di svolta: il 1917.
- La fine del conflitto: la resa di Germania e Austria-Ungheria.
- I trattati di pace.
- La "vittoria mutilata" dell'Italia.
- Le fonti e la storiografia:
 - o L'entusiasmo iniziale per la guerra.
 - o Guerra di trincea.
 - o Guerra, scienza e tecnologia.
 - o Le donne.

6. L'AVVENTO DEL COMUNISMO IN RUSSIA.

- I presupposti della Rivoluzione:
 - o I presupposti politici: lo zar autocrate.
 - o I presupposti politici: i partiti.
 - o I presupposti economici e sociali.
 - o I precedenti storici: il 1905.
 - o La Russia nella Prima Guerra Mondiale.
- La rivoluzione di Febbraio:
 - o Gli eventi.
 - o Il governo provvisorio: «dualismo di poteri».
 - o Il ritorno di Lenin e le «Tesi d'Aprile».
- La Rivoluzione di Ottobre:
 - o Gli eventi.
 - o La dittatura del proletariato.
- Il governo bolscevico: la dittatura leninista.
- Guerra civile, Comunismo di guerra e NEP.
- La Terza Internazionale o Comintern.
- La nascita dell'Urss.
- L'eredità di Lenin.
- L'ascesa al potere di Stalin.

7. LA REPUBBLICA DI WEIMAR E L'ASCESA AL POTERE DI HITLER.

- La costituzione della Repubblica di Weimar.
- 1919-1924: Gli anni della crisi politica, economica e sociale del paese.
- 1924-1929: Gli anni della stabilità della Repubblica e della distensione internazionale.
- 1929-1933: Il crollo della Borsa di Wall Street e la caduta della Repubblica.
- Adolf Hitler: Cancelliere del Reich.

8. IL PRIMO DOPOGUERRA IN ITALIA E L'AVVENTO DEL FASCISMO.

- L'Italia postbellica:
 - o La crisi economico-finanziaria.
 - o Le trasformazioni sociali.
 - o Il nuovo assetto territoriale e l'impresa dannunziana di Fiume.
 - o Un nuovo panorama politico:
 - § Il Partito Popolare Italiano.
 - § I Fasci Italiani di Combattimento.
- Il "Biennio Rosso" in Italia.
- Lo sviluppo del movimento fascista tra 1920 e 1922:
 - o Lo "squadrisimo".
 - o Il PNF.
 - o La "marcia su Roma".
- La fase legalitaria del governo Mussolini (1922-1925):
 - o Il "discorso del bivacco".
 - o La riforma Gentile.
 - o La Legge Acerbo.
 - o Il delitto Matteotti.
 - o "La responsabilità politica, morale e storica".
 - o L'avvento del regime dittatoriale fascista.

9. IL TOTALITARISMO: COMUNISMO, FASCISMO E NAZISMO.

- Che cos'è il totalitarismo: definizione storica e caratteri distintivi.
- Il comunismo in Russia:
 - o Stalin al potere: l'ideologia.
 - o Il controllo centralizzato dell'economia:
 - § La collettivizzazione forzata.
 - § Lo sviluppo industriale.
 - o Il regime staliniano:
 - § Il capo carismatico.
 - § La propaganda.
 - § La repressione politica.
 - § Il sistema concentrazionario.
- Il fascismo in Italia:
 - o Mussolini al potere: l'ideologia.
 - o Le "leggi fascistissime".
 - o Fascismo "totalitarismo imperfetto":
 - § Fascismo e istituzioni dello Stato.
 - § Stato fascista e Chiesa.
 - § Il terrore di massa.
 - § Lo "Stato etico".
 - o Lo Stato sociale fascista.
 - o L'insegnamento durante il regime.

- Le organizzazioni giovanili.
- Il monopolio della comunicazione.
- Gli intellettuali e il Fascismo.
- Il fascismo e i suoi miti, simboli e riti.
- I provvedimenti razziali: discriminazione e persecuzione.
- Il controllo centralizzato dell'economia.
- La politica estera di Mussolini: la campagna d'Etiopia e l'Impero d'Africa.
- Il nazismo in Germania:
 - Hitler al potere: l'ideologia.
 - Hitler *Führer* della Germania.
 - La costruzione dello Stato totalitario.
 - La nazionalizzazione delle masse: il monopolio dei mezzi di comunicazione di massa.
 - Il sistema di terrore e la questione ebraica.
 - L'economia.
 - La politica estera di Hitler.

10. LA SECONDA GUERRA MONDIALE.

- Cause del conflitto.
- Prima fase della Seconda Guerra Mondiale (1939-1942): i trionfi dell'Asse.
- Seconda fase della Seconda Guerra Mondiale (1943-1945): il declino dell'Asse.
- L'Italia in guerra.
- La Resistenza: idee, uomini, azioni.
- La Soluzione finale e la *Shoah*: le fasi; i metodi; la memoria.
- Trattati di pace.

Libro di testo: Matematica a Colori BLU 5 ed. 2016 di L.Sasso, editore Petrini

COMPETENZE

- Riconoscere le proprietà dei principali enti geometrici in geometria analitica nello spazio.
- Utilizzare le tecniche dell'analisi matematica, anche mediante la rappresentazione grafica.
- Individuare strategie appropriate per la soluzione dei problemi.
- Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale e integrale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni.
- Saper calcolare la probabilità di un evento, anche condizionato al verificarsi di un altro evento.

Programma disciplinare dettagliato:

<u>Calcolo combinatorio</u>	Introduzione al calcolo combinatorio. Disposizioni e permutazioni. Combinazioni. Applicazione alla risoluzione di problemi. Il teorema del binomio di Newton.
<u>Calcolo Delle probabilità</u>	Definizione classica di probabilità. I primi teoremi sul calcolo delle probabilità. Probabilità composte ed eventi indipendenti. Il teorema di disintegrazione e la formula di Bayes. Le varie definizioni di probabilità e l'approccio assiomatico.
<u>Funzioni e limiti</u>	Funzione reale di variabile reale Definizione di funzione reale di variabile reale. La classificazione delle funzioni. Dominio, insieme immagine, grafico di funzione. Le proprietà delle funzioni. Funzione iniettiva, suriettiva, biettiva. Funzione crescente, funzione decrescente, funzione monotona. Funzione periodica. Funzione pari e dispari. Funzione inversa e condizioni per l'invertibilità. Funzioni composte. Elementi di topologia della retta. Insiemi limitati. Insiemi illimitati. Definizione di estremo superiore e di estremo inferiore di una funzione. Definizione di massimo e minimo relativi e assoluti. Intervalli e intorni sulla retta reale. Limite di funzioni reali di variabile reale Introduzione al concetto di limite mediante opportuni esempi e considerazioni grafiche. Definizione di limite e verifica dei vari casi. Teoremi sui limiti: teorema dell'unicità del limite; teorema della permanenza del segno; teorema del confronto. Le funzioni continue e l'algebra dei limiti Definizione di funzione continua in un punto. Continuità delle funzioni elementari. I limiti delle funzioni elementari. Algebra dei limiti. Forme di indeterminazione di funzioni algebriche e loro risoluzione. Forme di indeterminazione di funzioni trascendenti e loro risoluzione. Cenni sul confronto tra infiniti e infinitesimi. Limiti notevoli.

<p><u>Continuità</u></p>	<p>Le funzioni continue</p> <p>Continuità di una funzione in un punto e in un intervallo. Comportamento delle funzioni continue rispetto alle operazioni tra funzioni. Continuità e funzione inversa. Punti di singolarità e loro classificazione. Teoremi sulle funzioni continue: teorema di esistenza degli zeri; teorema di Weierstrass e teorema dei valori intermedi. Ricerca degli asintoti verticali, orizzontali e obliqui di una funzione. Grafico probabile di una funzione.</p>
<p><u>Calcolo differenziale</u></p>	<p>La derivata di una funzione</p> <p>Definizione di derivata di $y=f(x)$ in un punto come limite del rapporto incrementale. Significato geometrico della derivata di una funzione in un punto. Continuità e derivabilità. Derivate delle funzioni elementari. Teoremi sul calcolo delle derivate (la derivata della somma, del prodotto e del quoziente di funzioni, derivata del reciproco di una funzione). Derivata di una funzione composta. Derivata di. Derivata della funzione inversa. Derivate di ordine superiore al primo. Equazione della retta tangente al grafico di $y=f(x)$. Punti stazionari. Classificazione dei punti di non derivabilità (punti angolosi, cuspidi e punti di flesso a tangente parallela all'asse y).</p> <p>I teoremi del calcolo differenziale</p> <p>Punti di massimo e di minimo relativo e assoluto. I teoremi di Fermat, di Rolle e di Lagrange. Le funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l'analisi dei punti stazionari: criterio di monotonia per le funzioni derivabili; ricerca dei punti di estremo relativo mediante lo studio del segno della derivata prima. Ricerca dei punti di massimo e di minimo assoluto di $f(x)$. Problemi di massimo e minimo elementari, di geometria euclidea, di geometria analitica, di geometria dello spazio. Funzioni concave e convesse; punti di flesso di una funzione. Segno della derivata seconda e concavità della funzione. La ricerca dei flessi con lo studio del segno della derivata seconda. Flessi a tangente orizzontale, obliqua, verticale. Il teorema di De L'Hopital. Calcolo di limiti mediante il teorema di De L'Hopital.</p> <p>Lo studio di funzione</p> <p>Studio completo di una funzione e relativo grafico. Grafici deducibili; dal grafico di una funzione a quello della sua derivata.</p>
<p><u>Calcolo integrale</u></p>	<p>Integrali indefiniti</p> <p>Primitive e integrale indefinito. Integrali delle funzioni elementari. La linearità dell'integrale indefinito. Integrali delle funzioni composte. Integrali riconducibili a integrali immediati. Integrazione per parti. Integrazione per sostituzione. Integrazione di funzioni razionali.</p>

Integrali definiti

Dal problema della misura di un'area al concetto di integrale definito. Le proprietà dell'integrale definito e il suo calcolo. Teorema della media integrale e interpretazione geometrica. Teorema fondamentale del calcolo integrale. Applicazioni geometriche degli integrali definiti: calcolo delle aree di figure piane. La funzione integrale. Gli integrali impropri e integrali su intervalli illimitati.

NB: I teoremi sono stati studiati senza aver svolto la relativa dimostrazione.

DIRITTO ED ECONOMIA DELLO SPORT - Prof.Andrea Giuliani

Libro di testo: *Regole e numeri dello sport - Diritto ed economia dello sport* - Paolo Ronchetti- Zanichelli editore

Obiettivi

- Riconoscere i principi fondamentali alla base dello Stato democratico, sociale e di diritto
- Approfondire il ruolo dello sport nelle varie forme di stato con particolare riferimento a quello a esso attribuito negli stati totalitari
- Analizzare i poteri e le relazioni inter-istituzionali nell'ambito della forma di governo italiana
- Conoscere a fondo gli organi costituzionali e le relazioni tra gli stessi
- Apprendere i profili economico-aziendali dell'attività sportiva
- Approfondire la nozione di azienda e impresa sotto il profilo economico-aziendale
- Acquisire la consapevolezza che alla dimensione agonistica si accompagna quella commerciale e professionale, caratterizzata da una serie di specifiche attività profit-oriented e da emergenti figure professionali

Lo Stato

- Gli elementi costitutivi dello Stato: popolo, territorio e governo
- Le diverse forme di Stato

L'ordinamento della Repubblica- gli Organi costituzionali

- Il Parlamento
- Il Presidente della Repubblica
- Il Governo
- La Corte costituzionale

L'Unione europea

- La formazione delle diverse Comunità europee
- Il processo di integrazione europeo
- Le Istituzioni dell' Unione europea

Le imprese sportive

- L'imprenditore individuale e lo statuto dell'imprenditore commerciale
- L'azienda
- I segni distintivi dell'impresa
- Le società
- Elementi di gestione delle imprese sportive

FISICA Prof. Claudio Tirabasso

COMPETENZE

Osservare e identificare fenomeni e formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi.

Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti disciplinari e matematici rilevanti per la sua risoluzione.

Fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperienza è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli.

Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive.

MACROARGOMENTI

Circuiti elettrici

Elettromagnetismo - contesto storico e esperimenti fondamentali (Ørsted, Ampère, Faraday)

Elettromagnetismo - studio del movimento di cariche immerse in campi elettromagnetici

Induzione Elettromagnetica - Legge di Faraday-Neumann

Lo studio delle derivate come strumento per la risoluzione di problemi di natura fisica

I grandi dibattiti scientifici che hanno fatto strada alla società contemporanea (Maxwell vs Ampère; Edison vs Tesla; Planck vs Boltzmann; Einstein vs Bohr; Oppenheimer vs Heisenberg)

Libro di testo:

Ugo Amaldi, *Il nuovo Amaldi per i licei scientifici. blu vol. 3*, Zanichelli

COMPETENZE: Lo studente dovrà acquisire competenze linguistico-comunicative corrispondenti al livello B2 del QCER con una certa autonomia. In particolare dovrà:

- Consolidare il proprio metodo di studio nell'uso della lingua straniera per l'apprendimento di contenuti non linguistici, coerentemente con l'asse culturale caratterizzante l'indirizzo e con il proseguimento degli studi e/o con l'ambito di attività professionale/personale.
- sostenere conversazioni su argomenti generali e specifici; comprendere e collocare nel loro contesto storico-culturale testi letterari; produrre brevi testi scritti relativi all'indirizzo di studio con proprietà di linguaggio accettabile.

dal libro di testo **In Time for First:**

1° quadrimestre: units 11,13,14(solo alcune parti 11 lessico Jobs 13 passive 14 direct speech).

dal testo "**TIME PASSAGES COMPACT**":

Studio storico-letterario del 19° e 20° secolo (1° e 2° quad.) con lettura ed analisi degli autori più significativi: *Units 5-6-7* (selezione di testi/autori).

COMPETENZE

- Effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni.
- Formulare ipotesi, risolvere problemi e trarre conclusioni in base all'analisi dei dati.
- Acquisire la consapevolezza critica dei rapporti tra lo sviluppo delle conoscenze all'interno delle aree disciplinari oggetto di studio ed il contesto storico, filosofico e tecnologico, nonché dei nessi reciproci e con l'ambito scientifico più in generale, in relazione a ricerca, innovazione, sviluppo.
- Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale.

MACROARGOMENTI

· Chimica organica

- Una visione di insieme
- Gli idrocarburi ed i loro derivati (nomenclatura e proprietà fisiche).

Biochimica

- Le biomolecole: carboidrati, lipidi, aminoacidi e proteine. Enzimi, ATP.
- Il metabolismo cellulare: una visione d'insieme
- La fotosintesi clorofilliana.
- Il catabolismo del glucosio

Biologia

- La genetica dei virus (a DNA, a RNA, retrovirus)
- Le tecnologie del DNA ricombinante: cenni

Scienze della Terra

- I cambiamenti climatici

Libri di testo in uso: Sadava, Hillis, Heller, Hacker, Posca, Rossi, Rigacci "Carbonio, gli enzimi, il DNA. Con elementi di chimica organica" Sec. edizione Zanichelli

A. Bosellini, "Le scienze della Terra", Vol. C, Ed. Zanichelli.

Materiale aggiuntivo fornito dalla docente.

SCIENZE MOTORIE - Prof. Marco Di Bene

Consolidamento delle conoscenze acquisite negli anni precedenti.

Il corpo umano i vari apparati e sistemi; le abilità motorie, gli schemi motori di base, le capacità coordinative e condizionali.

MACRO AREE :

- 1 **PERCEZIONE DI SE' E COMPLETAMENTO DELLO SVILUPPO FUNZIONALE, DELLE CAPACITA' MOTORIE ED ESPRESSIVE.**
2. **LO SPORT, LE REGOLE, IL FAIR PLAY**
3. **SALUTE , BENESSERE, SICUREZZA E PREVENZIONE**
4. **RELAZIONE CON L'AMBIENTE NATURALE E TECNOLOGICO**

PERCEZIONE DI SE' E COMPLETAMENTO DELLO SVILUPPO FUNZIONALE, DELLE CAPACITA' MOTORIE ED ESPRESSIVE.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:

La maggior padronanza di sé e l'ampliamento delle capacità coordinative, condizionali ed espressive permetteranno agli studenti di realizzare movimenti complessi e di conoscere ed applicare alcune metodiche di allenamento tali da poter affrontare attività motorie e sportive di alto livello, supportate anche da approfondimenti culturali e tecnico-tattici. Lo studente sa valutare le proprie capacità e prestazioni confrontandole con le appropriate tabelle di riferimento e svolgere attività di diversa durata e intensità, distinguendo le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica motoria e sportiva. Sperimenta le varie tecniche espressivo-comunicative in lavori individuali e di gruppo, che potranno suscitare un'autoriflessione ed un'analisi dell'esperienza vissuta.

CONOSCENZE:

- Le abilità motorie
- Capacità Condizionali
- La struttura di una seduta di allenamento

LO SPORT, LE REGOLE, IL FAIR PLAY

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:

L'accresciuto livello delle prestazioni permetterà agli allievi un maggiore coinvolgimento in ambito sportivo, nonché la partecipazione e l'organizzazione di competizioni della scuola nelle diverse specialità sportive o attività espressive. Lo studente coopera in équipe, utilizzando e valorizzando con la guida del docente le propensioni individuali e l'attitudine a ruoli definiti; sa osservare ed

interpretare i fenomeni legati al mondo sportivo ed all'attività fisica; pratica gli sport approfondendone la teoria, la tecnica e la tattica.

CONOSCENZE:

- Le Olimpiadi – storia dello sport
- Le regole degli sport praticati
- Le capacità tecniche e tattiche sottese allo sport praticato
- I ruoli nel gioco praticato e le caratteristiche necessarie a coprire ogni ruolo
- L'aspetto educativo e sociale dello sport
- Sport come veicolo di valorizzazione delle diversità culturali , fisiche e sociali
- Gli aspetti tecnico-tattici degli sport praticati

SALUTE, BENESSERE, SICUREZZA E PREVENZIONE

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:

Ogni allievo saprà prendere coscienza della propria corporeità al fine di perseguire quotidianamente il proprio benessere individuale. Saprà adottare comportamenti idonei a prevenire infortuni nelle diverse attività, nel rispetto della propria e dell'altrui incolumità; egli dovrà pertanto conoscere le informazioni relative all'intervento di primo soccorso.

CONOSCENZE:

- Salute e Benessere:
- Concetto di salute;
- Sport come prevenzione
- L'alimentazione corretta dello sportivo

- Che cos'è il doping:
- questione disciplinare, della salute ed etica;
- La WADA e il codice mondiale antidoping: principi, violazioni e pene (responsabilità e conseguenze disciplinari, amministrative e penali);
- La classificazione delle sostanze e metodi proibiti:

- • sostanze e metodi sempre proibiti (in e fuori dalla competizione) • sostanze e metodi proibiti in competizione • sostanze proibite in particolari sport • sostanze non soggette al trattamento dei traumi più comuni

ATTIVITA' MOTORIA E SPORTIVA PER DISABILI

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:

Principi generali della teoria e tecnica dell'attività motoria adattata. Le specialità dello sport per disabili, finalità e metodi dello sport integrato.

Dynamo camp

Le Paraolimpiadi

SPORT INDIVIDUALI:

Completamento dello studio e applicazione delle discipline :

- Atletica Leggera.
- Il nuoto
- Il tennis tavolo

SPORT COMBINATI:

Classificazione , aspetti teorici e pratici.

Pratica di alcune discipline biathlon in classe terza

SPORT DI SQUADRA :

Teoria e pratica di almeno due sport di squadra, ruoli diversi, tipi di esercizi e tecniche di apprendimento motorio e allenante specifici, conoscenza dei gruppi muscolari coinvolti. Tecniche e tattiche di gara. Principi di teoria e metodologia dell'allenamento. Arbitraggio e giuria:

- Basket,
- Pallavolo
- Beach Volley
- Pallanuoto
- Calcio

I.R.C. Prof.ssa Rossella Chelini

Libro di testo:

Sergio Bocchini-Incontro all'Altro - Vol.Unico Ed. EDB Scuola

Competenze: vd.programmazione iniziale

Argomenti:

1)Introduzione alla questione del rapporto scienza-fede a proposito dell'origine del mondo e dell'uomo.

2)Le caratteristiche del racconto sulle origini di Genesi cc 1-2 .

3) Le verità di fede a proposito dell'origine del mondo e dell'uomo: a) Dio esiste; b) Dio è il creatore di tutto ciò che esiste(Genesi cc 1e2).

4) I campi distinti di interesse e di studio della scienza e della religione: fotocopia consegnata.

5) L' evento Halloween: origini e chiarimenti in relazione alla festa di tutti i Santi.

6) La festa di tutti i Santi. L'identità del" Santo "secondo la Chiesa cattolica.

7) La commemorazione dei defunti.

8)Festa dell'Immacolata concezione.

9) Approfondimenti sul Natale: il Natale consumistico, laico e quello cristiano.

!0) Approfondimenti su Gesù Cristo e il suo messaggio di salvezza.

11) Gesù Cristo, identità e missione.

12) I destinatari e la missione di Gesù.

13) La Pasqua cristiana: significato storico e spirituale.

14) L'Amore cristiano.

15) Il rapporto di coppia nel progetto di vita cristiana.

16)Il Buddismo a confronto con il Cristianesimo: aspetti principali.

17) La religione Bahai.

Educazione civica - Referente: Prof.ssa Martina Grasselli

COMPETENZE:

Tratte dalle Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica adottate in applicazione della legge 20 agosto 2019, n. 92 - ALLEGATO C.

- Conoscere i principi fondamentali della Costituzione e le funzioni dei principali Enti locali per esercitare in modo attivo e consapevole i propri diritti.
- Essere consapevoli dei Doveri e dei Diritti del cittadino, con particolare attenzione alle norme fondamentali del Diritto del Lavoro. Esercitare una cittadinanza attiva attraverso le modalità di rappresentanza e di delega previsti dal nostro Ordinamento.
- Essere in grado di partecipare alla vita sociale, politica e culturale del Paese, sapendo cogliere la complessità della realtà, fornendo risposte coerenti e argomentate.
- Essere in grado di prendersi cura di sé e degli altri anche svolgendo attività di volontariato.
- Rispettare l'ambiente e contribuire alla sua tutela. Adottare comportamenti adeguati ai vari contesti in cui si opera e agisce ed essere in grado, in caso di pericolo, di interventi di primo intervento e protezione civile.
- Uso consapevole e responsabile della propria Identità digitale, dei Social e del Web.
- Compiere scelte consapevoli riguardo alla sostenibilità con riferimento specifico all'Agenda 2030.
- Rispettare e valorizzare il nostro Patrimonio culturale, storico e ambientale.

MACROARGOMENTI:

1. *Costituzione, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà.*
 - LA MATEMATICA DELLE ELEZIONI.
 - LA SOCIETÀ DI MASSA NELLA BELLE ÉPOQUE: LO SPORT DI MASSA, L'EMIGRAZIONE, IL CONSUMISMO.
 - CORSO BLSD.
 - GIORNO DELLA MEMORIA: INCONTRO CON I CONIUGI FOA.
 - SPORT E POLITICA.

2. *Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio.*
 - IL CAMBIAMENTO CLIMATICO.

3. *Cittadinanza digitale.*
 - L'USO RAGIONATO DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE.

Lucca, 3 maggio 2024

Il coordinatore di classe

Prof. Alessio Del Debbio