

Liceo Classico e Scientifico Statale "Silvio Pellico - Giuseppe Peano"

Corso Giovanni Giolitti, 11 – 12100 Cuneo; tel. 0171 692906– c.f. 80009910045

liceocuneo.it - info@liceocuneo.it - cnps02000n@pec.istruzione.it

Anno scolastico 2025/2026

Esame di maturità conclusivo del corso di studio
d'istruzione secondaria superiore

Classe 5^a T

Liceo Scientifico – Indirizzo Sportivo

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(O.M. 54 del 26 marzo 2026)

Coordinatore
(Prof. Aldo Ribero)

Firmato in originale

Dirigente Scolastico
(Dott. Alessandro Parola)

Firmato in originale

LICEO CLASSICO E SCIENTIFICO STATALE "PELLICO-PEANO"
Prot. 0002495 del 15/05/2026
IV (Uscita)

Sommario

1	INFORMAZIONI GENERALI.....	4
1.1	INSEGNANTI.....	4
1.2	STUDENTI.....	4
1.3	RISULTATI DELLO SCRUTINIO FINALE DELLA CLASSE 3ª.....	5
1.4	RISULTATI DELLO SCRUTINIO FINALE DELLA CLASSE 4ª.....	5
1.5	STORIA E PROFILO DELL'INDIRIZZO E DELLA CLASSE.....	5
2	ATTIVITÀ DIDATTICHE PROGRAMMATE E REALIZZATE IN CORSO D'ANNO.....	6
2.1	ATTIVITÀ DI APPROFONDIMENTO E AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA.....	6
2.2	ATTIVITÀ DI APPROFONDIMENTO E AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE DURANTE I PRECEDENTI ANNI SCOLASTICI	6
2.3	OBIETTIVI TRASVERSALI.....	6
2.4	INIZIATIVE E ATTIVITÀ COMPLEMENTARI, AGGIUNTIVE, INTEGRATIVE E DI APPROFONDIMENTO (a.s. 2025/26)	7
3	PROGRAMMI DELLE SINGOLE DISCIPLINE.....	8
3.1	Programma di LINGUA E LETTERATURA ITALIANA.....	8
3.2	Programma di LINGUA E CULTURA INGLESE	11
3.3	Programma di STORIA.....	13
3.4	Programma di FILOSOFIA	18
3.5	Programma di MATEMATICA.....	20
3.6	Programma di FISICA.....	25
3.7	Programma di SCIENZE NATURALI.....	26
3.8	Programma di DIRITTO ED ECONOMIA DELLO SPORT	28
3.9	Programma di SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	31
3.10	Programma di DISCIPLINE SPORTIVE	33
3.11	Programma di EDUCAZIONE CIVICA	34
3.12	Programma di RELIGIONE.....	39
4	ALLEGATI	40
4.1	SIMULAZIONI DELLE PROVE SCRITTE DELL'ESAME DI MATURITÀ.....	40
4.2	PERCORSI PER LA FORMAZIONE SCUOLA-LAVORO	40

1 INFORMAZIONI GENERALI

Il documento del consiglio di classe è redatto ai sensi dell'Ordinanza Ministeriale n. 54 del 26 marzo 2026, relativa all'esame di maturità conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2025/2026. In particolare, secondo quanto disposto all'art. 10, il documento è stato elaborato in modo cooperativo e compendioso dal consiglio di classe ed *"esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti, nonché ogni altro elemento che lo stesso consiglio di classe ritenga utile e significativo ai fini dello svolgimento dell'esame"*. Tali argomenti vengono dipanati attraverso una serie di dati relativi agli insegnanti, agli studenti, ai risultati e alle varie attività svolte nel corso del secondo biennio e dell'ultimo anno scolastico di Liceo. Gli *"obiettivi specifici di apprendimento"*, secondo la definizione dell'O.M., vengono enucleati attraverso l'elenco dei programmi svolti nelle singole discipline, mentre per quel che concerne la possibilità di consultare la componente studentesca si è optato per la conferma dell'invalsa abitudine di sottoporre a controfirma il documento da parte dei rappresentanti di classe, i quali hanno attestato l'effettivo svolgimento degli argomenti di ogni disciplina.

1.1 INSEGNANTI

MATERIA	Classe 3ª	Classe 4ª	Classe 5ª
Lingua e lett. italiana	Girauda Stefania	Girauda Stefania	Pione Luca
Lingua e lett. str. (inglese)	Vinay Silvia	Tolomeo Giorgia	Cerato Chiara
Storia	Boffa Giovanna	Bogo Paolo	Michelis Angela Maria
Filosofia	Michelis Angela Maria	Michelis Angela Maria	Michelis Angela Maria
Matematica	Guarnieri Laura	Guarnieri Laura	Guarnieri Laura
Fisica	Berardo Maria Grazia	Berardo Maria Grazia	Berardo Maria Grazia
Scienze naturali	Mattalia Alma	Mattalia Alma	Mattalia Alma
Diritto ed economia dello sport	Broccolo Francesca	Broccolo Francesca	Broccolo Francesca
Discipline sportive	Arusa Giovanni	Arusa Giovanni	Berti Mariano
Scienze motorie e sportive	Arusa Giovanni	Arusa Giovanni	Arusa Giovanni
Religione cattolica	Gaddi Francesco	Gaddi Francesco	Ribero Aldo

1.2 STUDENTI

	Da classe precedente	Da altre classi	Ripetenti	Da altra scuola	Totale all' inizio anno	Promossi senza sospensione di giudizio	Promossi con sospensione di giudizio	Non promossi	Ritirati	Trasferiti dopo lo scrutinio	Totale alla fine dell' anno
CLASSE 3ª - a.s. 2023/2024	15			2	17	9	5	2	1	1	13
CLASSE 4ª - a.s. 2024/2025	13		1	1	15	7+1 **	5	2			13
CLASSE 5ª - a.s. 2025/2026	13				13						

* Trasferiti in corso d'anno ad altra Scuola o ad altra classe

** Anno all'estero

1.3 RISULTATI DELLO SCRUTINIO FINALE DELLA CLASSE 3ª

(numero di allievi suddivisi per media dei voti esclusi i non promossi e i ritirati)

Fascia 6	Fascia 6,1 - 7	Fascia 7,1 - 8	Fascia 8,1 - 10
-	4	6	4

1.4 RISULTATI DELLO SCRUTINIO FINALE DELLA CLASSE 4ª

(numero di allievi suddivisi per media dei voti esclusi i non promossi e i ritirati)

Fascia 6	Fascia 6,1 - 7	Fascia 7,1 - 8	Fascia 8,1 - 10
-	-	8	5

1.5 STORIA E PROFILO DELL'INDIRIZZO E DELLA CLASSE

La classe 5T, formata attualmente da 13 allievi, ha cambiato più volte fisionomia nel corso degli anni, sperimentando una certa alternanza di elementi determinata da ragioni di carattere sportivo, motivazioni familiari e non ammissione all'anno successivo. Questa instabilità ha sicuramente condizionato il clima all'interno della classe, rendendo talvolta difficoltosa la costruzione di solidi rapporti interpersonali.

Oggi la classe è composta da studenti che praticano sport quotidianamente, a livello competitivo locale e nazionale. Il carico del lavoro scolastico e di quello sportivo li porta ad un'evidente stanchezza in alcuni periodi dell'anno, determinando un rendimento non sempre costante.

Dal punto di vista didattico la classe ha compiuto un percorso che ha condotto al raggiungimento di un livello complessivamente discreto degli obiettivi previsti, con alcune punte di eccellenza. Inizialmente gli studenti hanno incontrato difficoltà, manifestando in più occasioni fragilità e un approccio allo studio non sempre approfondito e sistematico. Nel corso degli anni, tuttavia, si è osservato un miglioramento generale sia sul piano delle competenze sia su quello dell'impegno. Permangono in alcuni casi difficoltà legate soprattutto alla continuità e alla profondità dello studio, ma il quadro complessivo evidenzia un'evoluzione positiva del gruppo classe.

Gli alunni hanno sempre dimostrato una buona educazione, hanno mantenuto nel complesso un atteggiamento corretto e rispettoso, ed un comportamento adeguato al contesto scolastico. La partecipazione al dialogo educativo, pur rimanendo talvolta limitata e non sempre propositiva anche a causa della loro timidezza, è risultata comunque sufficientemente adeguata. Gli studenti si sono mostrati in generale disponibili e collaborativi, partecipando con interesse alle esperienze di ampliamento dell'offerta formativa che sono state proposte.

2 ATTIVITÀ DIDATTICHE PROGRAMMATE E REALIZZATE IN CORSO D'ANNO

2.1 ATTIVITÀ DI APPROFONDIMENTO E AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

MATERIA	CONTENUTI	MODALITÀ	Nº allievi	ORE
SCIENZE	Curvatura biomedica	Lezione frontale Attività laboratoriali	2	50
ED. CIVICA	Giornata europea sulla giustizia civile	Conferenza	Tutti	4

2.2 ATTIVITÀ DI APPROFONDIMENTO E AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE DURANTE I PRECEDENTI ANNI SCOLASTICI

MATERIA	CERTIFICAZIONI CONSEGUITE	Anno scolastico	Nº allievi
INGLESE	B2	2024/25	1
INGLESE	C1	2025/26	1

Lo scorso anno tutta la classe ha partecipato al progetto sulla *Comunicazione Non Violenta*, intitolato “*Dall’Io al Noi e ritorno*”, un percorso formativo di 10 ore in orario curricolare, e su base volontaria, di ulteriori 15 ore in orario pomeridiano, con i docenti affiancati da formatrici specializzate. L’obiettivo principale del percorso è stato sviluppare competenze comunicative, empatiche e partecipative attraverso la pratica della *Comunicazione Non Violenta* di Marshall Rosenberg, puntando, in particolare, a favorire ascolto reciproco, rispetto delle differenze, gestione costruttiva dei conflitti e capacità di dialogo su temi complessi dell’attualità, ma non solo. Attraverso laboratori, incontri misti e attività di co-progettazione sono nati i “**Cerchi di dialogo**”, momenti di confronto orizzontale in cui ciascuno può esprimersi in condizioni di pari dignità e rispetto.

2.3 OBIETTIVI TRASVERSALI

- Formazione in dimensione europea, nell'ottica della multiculturalità, della sensibilizzazione verso le problematiche internazionali, della "cittadinanza comunitaria" e della convivenza democratica.
- Promozione della personalità dello studente in modo integrale ed armonico, con riferimento alle varie componenti: socio-affettiva, intellettuale, etica, estetica.
- Affinamento e perfezionamento delle capacità espressive e comunicative.
- Consolidamento della capacità di lettura autonoma, critica e riflessiva di testi inerenti alle varie discipline, con l'uso d'adequati strumenti interpretativi.
- Perfezionamento delle competenze logiche ed operative, nonché delle capacità di problematizzazione e di personalizzazione delle varie tematiche disciplinari.
- Promozione di una spiccata sensibilità nei confronti dei valori della cultura classico-letteraria, storico-filosofica e scientifica, per sviluppare, su tali basi, avvertiti traguardi di responsabilità, maturità e capacità di scelte autonome ed efficaci.

2.4 INIZIATIVE E ATTIVITÀ COMPLEMENTARI, AGGIUNTIVE, INTEGRATIVE E DI APPROFONDIMENTO (a.s. 2025/26)

(a cui hanno aderito tutti gli alunni o, comunque, una loro rappresentanza)

- Salute e star bene a scuola: conferenza di sensibilizzazione sul tema della prevenzione dei tumori (2 ore)
- Salute e star bene a scuola: conferenza di sensibilizzazione sul tema della donazione di sangue, midollo osseo e organi (2 ore)
- Visione dello spettacolo in lingua inglese "1984" di G. Orwell (2 ore) presso il teatro Toselli con la Compagnia Palketto Stage.
- Lezione interattiva del ricercatore Dott. Alessandro De Cesaris sulla filosofia di Hegel, 20/09/25, 1 ora (tutta la classe).
- Visione del film "C'è ancora domani" connessa alla trattazione dell'allargamento del suffragio universale alle donne e del referendum istituzionale del 2 Giugno 1946 (3 ore).
- Progetto "L'amore tossico": somministrazione del questionario da parte della studentessa Alice Ferrua per la tesi di laurea magistrale in psicologia.
- Partecipazione alla Conferenza di informazione sul Referendum confermativo di cui all'art. 138 della Costituzione del 22 e 23 Marzo 2026.
- Viaggio di Istruzione a Monaco, Berlino e Norimberga
- Attività in ambiente naturale: rafting presso il "Centro Valle Stura Outdoor"

3 PROGRAMMI DELLE SINGOLE DISCIPLINE

3.1 Programma di LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

LIBRI DI TESTO:

- C. Giunta, CUORI INTELLIGENTI - EDIZIONE ROSSA AGGIORNATA, VOLUME LEOPARDI, Garzanti Scuola
- C. Giunta, CUORI INTELLIGENTI - EDIZIONE ROSSA AGGIORNATA, VOLUME 3A/3B
- Dante Alighieri, *Divina Commedia* (edizioni varie)

CONTENUTI DEL PROGRAMMA SVOLTO

Il programma si è articolato seguendo le direttrici fondamentali della letteratura tra il XIX e il XX secolo

- **Giacomo Leopardi:** vita e opere. La poetica del vago e dell'indefinito, l'evoluzione del pessimismo (storico, cosmico, eroico). Lettura, analisi e commento di:
 - Dai *Canti*: Ultimo canto di Saffo; Il passero solitario; L'infinito; A Silvia; Canto notturno di un pastore errante dell'Asia; La quiete dopo la tempesta; Il sabato del villaggio; La ginestra;
 - Dalle *Operette morali*: Dialogo della Natura e di un Islandese; Dialogo di un venditore d'almanacchi e un passeggiere
- **Naturalismo e Verismo:** Il contesto europeo, Zola e il romanzo realista
- **Giovanni Verga:** vita e opere. La tecnica dell'impersonalità e dell'eclissi dell'autore. Il "ciclo dei vinti". Lettura, analisi e commento di:
 - Da *Vita dei campi*: Rosso Malpelo; La lupa;
 - Da *Novelle rusticane*: La roba;
 - Da *I Malavoglia*: prefazione ("Uno studio sincero e spassionato"); cap. I ("Padron 'Ntoni e la saggezza popolare");
 - Da *Mastro-don Gesualdo*: parte I, cap. IV ("Una giornata-tipo di Gesualdo"); parte IV, cap. V ("Gesualdo muore da vinto").
- **Giosuè Carducci:** vita e opere. Le *Odi Barbare* tra tradizione e innovazione. Lettura, analisi e commento di:
 - Dalle *Odi Barbare*: Alla stazione in una mattina d'autunno
- **Il Simbolismo:** Le radici europee e Baudelaire.
- **Giovanni Pascoli:** vita e opere. La poetica del "fanciullino", il "nido", l'uso del fonosimbolismo in *Myricae* e nei *Canti di Castelvecchio*. Lettura, analisi e commento di:
 - Da *Myricae*: Arano; Lavandare; X Agosto; L'assiuolo;
 - Dai *Canti di Castelvecchio*: Nebbia; Il gelsomino notturno.
- **Gabriele D'Annunzio:** vita e opere. L'estetismo, il mito del superuomo, il panismo e la natura. Lettura, analisi e commento di:
 - Da *Il piacere*: libro I, cap. II ("Tutto impregnato d'arte")
 - Da *Alcyone*: La sera fiesolana; La pioggia nel pineto.
- **Il Romanzo Europeo:** Le rivoluzioni di inizio Novecento e lo sviluppo del romanzo moderno.
- **Italo Svevo:** vita e opere. La cultura mitteleuropea, l'inetto, l'influenza della psicoanalisi e di Freud. Lettura, analisi e commento di:
 - Da *Una vita*: cap. I ("Lettera alla madre");
 - Da *Senilità*: cap. I ("Emilio e Angiolina");
 - Da *La coscienza di Zeno*: cap. VII ("Zeno, il veronal e il funerale sbagliato")

- **Luigi Pirandello:** vita e opere. L'umorismo, la scomposizione della personalità, il contrasto tra "vita" e "forma", il problema della "maschera". Lettura, analisi e commento di:
 - Da *Novelle per un anno*: Il treno ha fischiato;
 - Da *Il fu Mattia Pascal*: cap. XIII ("Lanterninosofia");
 - Da *Uno, nessuno e centomila*: libro VIII, cap. IV ("Non conclude");
 - Da *Così è (se vi pare)*: atto III, scene 6-9 ("L'enigma della signora Ponza")
- **Avanguardie e Sperimentalismo:** Il Futurismo e la rottura con il passato; il Crepuscolarismo e la poetica delle "piccole cose". Lettura, analisi e commento di:
 - Filippo Tommaso Marinetti: *Manifesto del Futurismo*
 - Guido Gozzano: *La differenza*; *Cocotte*.
- **Giuseppe Ungaretti:** vita e opere. L'*Allegria* e l'ermetismo, la parola nuda, l'esperienza della guerra. Lettura, analisi e commento di:
 - Da *L'Allegria*: In memoria; Il porto sepolto; Veglia; Fratelli; I fiumi; Mattina; Soldati;
- **Eugenio Montale:** vita e opere. Il correlativo oggettivo, il "male di vivere", l'aridità esistenziale (*Ossi di seppia*, *Le occasioni*). Lettura, analisi e commento di:
 - Da *Ossi di seppia*: I limoni; Merigiare pallido e assorto; Spesso il male di vivere ho incontrato; Non chiederci la parola; Cigola la carrucola del pozzo;
 - Da *Le occasioni*: La casa dei doganieri;
 - Da *La bufera e altro*: Piccolo testamento;
 - Da *Satura*: Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale

DANTE, Commedia

- **Paradiso:** lettura, analisi e commento dei canti I, III, VI, XV, XVII, XXXIII.

METODOLOGIE DIDATTICHE ADOTTATE

- Lezione frontale dialogata: Per la trasmissione dei nuclei teorici e storici.
- Analisi del testo: Pratica costante di analisi testuale guidata.
- Approfondimenti multimediali: Visione e ascolto di documenti e documentari audio-video.

STRUMENTI DI LAVORO

- Manuale scolastico in adozione.
- Supporti digitali (LIM, presentazioni multimediali, archivi video).
- Testi integrativi e dispense fornite dal docente.

METODOLOGIE DI VERIFICA DEGLI APPRENDIMENTI

Prova scritta: si è fatto ricorso a simulazioni periodiche della Prima Prova Nazionale, strutturate secondo le tre tipologie ministeriali:

- Tipologia A: Analisi e interpretazione di un testo letterario.
- Tipologia B: Analisi e produzione di un testo argomentativo (ambiti artistico, letterario, storico, filosofico, scientifico, economico, sociale).
- Tipologia C: Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità.

Prova orale: colloqui volti ad accertare:

- La conoscenza dei contenuti programmatici.
- La capacità di analisi critica e di sintesi.
- La proprietà di linguaggio e l'uso del lessico tecnico della disciplina.
- La capacità di istituire collegamenti pertinenti.

VALUTAZIONI

La valutazione è stata intesa come processo formativo e sommativo, basata sulla trasparenza e sulla coerenza con gli obiettivi prefissati.

Per la correzione degli elaborati e delle prove orali sono state adottate le griglie di valutazione d'istituto, conformi ai quadri di riferimento nazionali.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI

- Analisi testuale: Capacità di interpretare testi letterari (poetici e in prosa) individuandone le peculiarità stilistiche, retoriche e ideologiche.
- Contestualizzazione: Capacità di collocare autori e opere nel quadro storico-culturale di riferimento, stabilendo nessi interdisciplinari.
- Produzione scritta: Padronanza delle tipologie previste dall'Esame di Stato (analisi, testo argomentativo, riflessione critica) con proprietà di linguaggio e coesione logica.
- Esposizione orale: Capacità di sostenere un colloquio critico, utilizzando un lessico specifico e operando collegamenti tra i diversi nuclei tematici del programma.

3.2 Programma di LINGUA E CULTURA INGLESE

Trimestre: Unit 8A, 8B, Modulo 1 e 2.

TESTI IN ADOZIONE: JORDAN, FIOCCHI *"New Grammar Files"* e AA VV *"Engl File 4e Hub B2"*

Unit	Grammar	Vocabulary
Unit 8A Cutting Crime	The passive (all forms), have something done, it is said that, it is thought that, he is thought to	Crime and punishment
Unit 8B Fake News	Reporting verbs	The media Word formation

Trimestre e pentamestre: contenuti articolati in moduli.

TESTO IN ADOZIONE per letteratura: SPIAZZI MARINA, TAVELLA MARINA, LAYTON MARGARET COMPACT PERFORMER SHAPING IDEAS- VOL. U (LDM)

Modulo 1 – Revolution and Renewal

The Industrial Revolution: A Time of Change in Britain p.174

Britain and America: Breaking away from Britain p.176

The French Revolution, riots and reforms p.180

The Sublime: a new sensibility p. 182-183

William Blake p. 184-185

- "The Chimney Sweeper" p.188

Educazione civica: Modern Slavery

Gothic Fiction p.190-191

Mary Shelley and Frankenstein p.190-195

Romanticism: historical and cultural context p. 196-197 + material on classroom.

Romantic themes and interests

William Wordsworth p. 198-199

- "Daffodils" p.200-201

Samuel Taylor Coleridge p.202-203

- The Rime of the Ancient Mariner: "The killing of the albatross" p.204-207

Modulo 2– Stability and Morality

THE VICTORIAN AGE: historical and cultural context

City Life and the Victorian Compromise p.236-237 + material on classroom.

Charles DICKENS p.244-245

- Oliver Twist: "Oliver wants some more" p.246-248

- Hard Times: "The definition of a horse" p.254-256

Educazione civica: The right to education and Oliver Twist

Modulo 3 - A Two-Faced Reality

Late Victorian Age: "The lasting appeal of crime stories", Jack the Ripper, Penny Dreadful p. 292-293 + material on classroom.

Robert Louis Stevenson p. 294-295

- The Strange case of Dr Jekyll and Mr Hyde: "The scientist and the diabolical monster" p. 296-298

Oscar WILDE and the Aesthetic Movement p.304-305 + material on classroom.

- The Picture of Dorian Gray: "I would give my soul" p. 306-308

Lettura durante l'anno di:

"The Oval Portrait" - **Edgar Allan Poe**

"The Yellow Wallpaper" – **Charlotte Perkins Gilman**

Main themes: obsession, feminism, the rest cure.

Modulo 4: The Great Watershed

The Edwardian Age and the Suffragette Movement p.324

World War I, Britain in the Twenties, The Modernist revolution, Freud's influence. P.325, 328, 329, 331, 333, 334, 335 + material on classroom.

Modern Poetry p. 336

- **The War Poets:** "The Soldier" p.339, "Dulce et Decorum Est" p.340-341

Thomas Stearns Eliot p. 347

- The Waste Land: "The burial of the dead" p. 349

The modern novel, Stream of consciousness and the interior monologue p. 351, 352

James Joyce p.365

- Dubliners : "Eveline" p. 366-370

Virginia Woolf, her life and "The Bloomsbury Group" p. 371

Modulo 5: Overcoming the Darkest Hours

The Thirties, the Forties and the Fifties

World War II: focus on "The Blitz" p. 395, Winston Churchill: "The power of words" p.396, King George VI : "The King's speech" p.397.

The Dystopian novel p. 414 + material on classroom.

George Orwell, life and themes p. 415

- 1984: handout on classroom and participation in the theatrical play "1984" performed by Palketto Stage.

Modulo 6: Rights and Rebellion – Educazione Civica

The Sixties in Britain and the USA

The Civil Rights Movement in the USA

Scenes from "Hidden Figures", "The Secret Life of Bees", "Green Book", "The Help".

3.3 Programma di STORIA

LIBRO DI TESTO: V. CASTRONOVO - *“Nel segno dei tempi. MilleDuemila”* - La Nuova Italia, Milano 2015 e ss. (volume terzo *Il Novecento e il Duemila*)

CONTENUTI DEL PROGRAMMA SVOLTO (in riferimento al libro di testo in adozione)

1) L'ALBA DEL NOVECENTO (cf. cap. 1)

- Un nuovo ciclo economico
- Sviluppo industriale e razionalizzazione produttiva
- Le nuove stratificazioni sociali
- L'esordio della società di massa
- I movimenti socialisti e l'internazionalismo socialista
- Le prime forme di protezione sociale e la diffusione dell'istruzione elementare
- La richiesta del voto alle donne (+pp. 130-131)
- La “belle époque” e le sue contraddizioni

2) L'EUROPA TRA DUE SECOLI (cf. cap. 2)

- Francia: fra democrazia e reazione il caso Dreyfus
- Gran Bretagna: le riforme dei liberali e il rafforzamento dei laburisti
- Germania: Guglielmo II e il “nuovo corso”
- La rivoluzione russa del 1905
- La debolezza dell'Austria-Ungheria e la decadenza dell'impero ottomano
- Stati Uniti: imperialismo e riforme nel periodo di Theodore Roosevelt
- America Latina: i radicali in Argentina e la rivoluzione in Messico
- La guerra russo-giapponese
- La repubblica in Cina
- L'indebolimento della Triplice Alleanza e la formazione della Triplice Intesa

3) L'ITALIA GIOLITTIANA (cf. cap. 3)

- La crisi di fine secolo: i moti per il pane, la repressione militare, l'ostruzionismo parlamentare, l'uccisione di Umberto I
- La svolta liberale: il governo Zanardelli-Giolitti
- Decollo industriale e progresso civile
- La questione meridionale
- I governi Giolitti e le riforme
- La politica estera e la guerra di Libia
- Il patto Gentiloni e la crisi del sistema giolittiano

4) LA PRIMA GUERRA MONDIALE (cf. cap. 4)

Lo svolgimento della guerra nei tratti essenziali:

- Dall'attentato di Sarajevo alla guerra europea
- Dalla guerra di movimento alla guerra di usura
- L'Italia dalla neutralità all'intervento
- La grande strage (1915-16)
- La guerra nelle trincee e la nuova tecnologia militare
- La mobilitazione totale e il fronte interno

- La svolta del 1917 e la guerra di Wilson
- L'Italia e il disastro di Caporetto
- L'epilogo del conflitto
- I trattati di pace e l'istituzione della "Società delle nazioni"

5) L'EREDITÀ DELLA GRANDE GUERRA (cf. cap. 5)

- Le trasformazioni sociali, le conseguenze economiche e il biennio rosso
- La Repubblica di Weimar e la crisi della Ruhr
- La ricerca di distensione in Europa (i patti di Locarno e gli accordi di Stresa)

6) LA RIVOLUZIONE RUSSA (cf. cap. 5)

- Dal febbraio all'ottobre 1917
- La rivoluzione bolscevica: Lenin al potere
- Dittatura e guerra civile dopo la firma del trattato di Brest-Litovsk
- La Terza Internazionale
- Dal comunismo di guerra alla NEP
- La nascita dell'Unione Sovietica

7) ECONOMIA E SOCIETÀ NEGLI ANNI TRENTA (cf. cap. 6)

- La ripresa degli anni '20 negli Stati Uniti
- Il "grande crollo" del 1929
- Franklin Delano Roosevelt e il "New Deal"
- Il nuovo ruolo dello Stato e la riflessione di Keynes

8) IL DOPOGUERRA IN ITALIA E L'AVVENTO DEL FASCISMO (cf. cap. 7)

- I problemi del dopoguerra in Italia, la crisi della classe dirigente liberale, i partiti di massa: cattolici, socialisti e fascisti
- La "vittoria mutilata" e l'impresa di D'Annunzio a Fiume
- Il ritorno di Giolitti nel 1920-21, l'occupazione delle fabbriche e la nascita del Pci
- Il fascismo agrario, i fatti di Palazzo d'Accursio a Bologna, le elezioni del 21 con i "blocchi nazionali"
- L'agonia dello Stato liberale e la marcia su Roma
- Il Ministero Mussolini verso lo Stato autoritario
- Le elezioni politiche del 24; il delitto Matteotti e l'Aventino
- Dal discorso del gennaio 1925 alle leggi fascistissime

9) L'ITALIA FASCISTA (cf. cap. 7)

- Il totalitarismo imperfetto: lo Stato monarchico e la Chiesa; i Patti lateranensi del 1929
- L'immagine dell'Italia fascista, l'organizzazione del consenso, cultura, scuola, comunicazioni di massa
- L'economia del regime fascista
- Il nazionalismo fascista e l'impresa etiopica
- L'avvicinamento alla Germania e le leggi razziali
- L'Italia antifascista

10) L'ETÀ DEI TOTALITARISMI (cf. cap. 8)

- La crisi della Repubblica di Weimar e l'avvento del nazismo
- Il consolidamento del potere di Hitler e il Terzo Reich
- Repressione e consenso nel regime nazista

- L'Unione Sovietica di Stalin e l'industrializzazione forzata
- Imperialismo e nazionalismo in Asia (Giappone e Cina)

11) VERSO LA CATASTROFE (cf. cap. 9)

- Il riarmo nazista e la fine degli equilibri europei
- La guerra civile spagnola
- L'Asse Roma- Berlino e il patto Anticomintern
- L'annessione dell'Austria e la questione dei Sudeti
- Il Patto d'Acciaio con l'Italia e il patto di non aggressione Molotov- Ribbentrop

12) LA SECONDA GUERRA MONDIALE (cf. cap. 10-11)

Lo svolgimento della guerra nei tratti essenziali:

- L'invasione della Polonia e l'offensiva al Nord
- L'attacco a occidente e la caduta della Francia
- L'intervento dell'Italia
- La battaglia d'Inghilterra
- Il fallimento della guerra italiana: i Balcani e il Nord Africa
- L'attacco all'Unione Sovietica
- L'aggressione giapponese e il coinvolgimento degli Stati Uniti
- La tragedia dei popoli slavi e la persecuzione degli ebrei
- 1942-43: la svolta della guerra e la "grande alleanza"
- La caduta del fascismo e l'8 settembre
- Resistenza e lotta politica in Italia – le foibe del Nord-Est
- Lo sbarco in Normandia, l'arrivo dei Russi a Berlino
- La fine del terzo Reich
- La sconfitta del Giappone e la bomba atomica

13) IL MONDO DIVISO (cf. cap. 12)

- I trattati di pace, la guerra fredda e la divisione dell'Europa
- Le due Germanie
- Il Patto atlantico e la nascita della NATO.
- Il blocco sovietico, il Patto di Varsavia, la destalinizzazione
- Tratti sintetici sulla ripresa del Giappone, la rivoluzione comunista in Cina e la guerra di Corea
- L'elezione di J.F. Kennedy, la "nuova frontiera" e il tentativo di distensione con l'URSS, dopo la crisi di Cuba
- Tratti sintetici sulla guerra del Vietnam
- Caratteri generali della decolonizzazione: un esempio l'India
- Il movimento dei paesi non allineati

14) L'ITALIA DALLA RICOSTRUZIONE AGLI ANNI SETTANTA NEI TRATTI ESSENZIALI (cf. cap. 15)

- Un paese sconfitto
- Dalla liberazione alla repubblica
- La ricostruzione economica
- Il trattato di pace e le scelte internazionali
- Gli anni del centrismo
- La stagione del centro-sinistra e il 68
- Gli anni Settanta (-1978)

METODOLOGIE DIDATTICHE ADOTTATE E STRUMENTI DI LAVORO

Il principio metodologico privilegiato è la DIDATTICA PER PROCESSI, che si traduce in un'attività finalizzata ad individuare i nessi che legano tra di loro eventi e situazioni, al fine di elevare il discorso storico dalla mera descrizione degli eventi alla comprensione di un processo e all'analisi delle sue varie cause a partire dalle interpretazioni degli autori del testo in adozione.

Il percorso didattico è stato articolato in diverse modalità di lezioni:

- lezioni propedeutiche o di sintesi per annunciare o riassumere aspetti strutturali di un periodo storico, offrire quadri concettuali, coordinate di organizzazione: utili per impostare o chiudere un'attività didattica, per fungere da sfondo o da mappa orientativa di una parte di lavoro scolastico;
- lezioni espositive interattive, che parafrasano o supportano il manuale per chiarificare, organizzare e trasmettere contenuti di sapere, fatti, eventi e conoscenze, secondo un ordine cronologico che ne permetta la comprensione e la memorizzazione;
- lezioni elaborative, che sono il momento della riflessione, correlazione, chiarificazione, discussione, integrazione e approfondimento e della presa di coscienza dell'elemento interpretativo nella metodologia della ricostruzione storica.

Si è attribuito il dovuto spazio ai libri di testo, cui si sono state apportate integrazioni attraverso appunti, dispense, schede riassuntive, documenti e supporti storiografici vari anche multimediali.

METODOLOGIE DI VERIFICA DEGLI APPRENDIMENTI E CRITERI DI VALUTAZIONE

Si sono effettuati momenti di verifica formativa in itinere e momenti di verifica sommativa al termine delle macro-unità didattiche dell'anno. Durante le varie fasi del percorso si è cercato di rendere consapevoli gli studenti del loro apprendimento, comunicando le finalità, gli obiettivi specifici su cui si basa l'articolazione della programmazione annuale, e coinvolgendoli in attività di valutazione e autovalutazione.

Sulla base degli obiettivi specifici sono state costruite griglie valutative, come guida orientativa per l'insegnante, nell'assegnazione dei punteggi nelle varie attività di verifica previste:

1. interrogazione orale (esposizione di un argomento e/o problematica a scelta, esposizione su appunti o scalette, risposte a domande specifiche su questioni trattate);
2. prove scritte che possono richiedere risposte brevi e organiche o più ampie su aspetti di un processo storico;
3. dialogo e partecipazione alla discussione organizzata.

CRITERI DI VALUTAZIONE

- Del tutto insufficiente (1-3): l'allievo non possiede gli elementi base della disciplina, mettendo in evidenza gravissime carenze dal punto di vista della conoscenza di contenuti affrontati, delle competenze lessicali e categoriali della disciplina e delle capacità di argomentazione logico-concettuale.
- Gravemente insufficiente (4): l'allievo possiede insufficienti elementi base della disciplina, con gravi carenze dal punto di vista della conoscenza di contenuti affrontati, delle competenze lessicali e categoriali della disciplina e delle capacità di argomentazione logico-concettuale.
- Insufficiente (5): l'allievo possiede alcuni elementi base della disciplina, mostrando, tuttavia, ancora carenze dal punto di vista della conoscenza di contenuti affrontati, delle competenze lessicali e categoriali della disciplina e delle capacità di argomentazione logico-concettuale.
- Sufficiente (6): allievo conosce gli elementi base della disciplina, ma rimangono alcune incertezze e difficoltà dal punto di vista della conoscenza di contenuti affrontati, delle competenze lessicali e categoriali della

disciplina e delle capacità di argomentazione logico-concettuale.

- Discreto (7): l'allievo conosce e comprende gli elementi base della disciplina, esponendoli in maniera ordinata nei suoi contenuti fondamentali attraverso l'utilizzo corretto delle informazioni e dei concetti, in presenza di alcuni limiti nella memorizzazione e nell'approfondimento.
- Buono (8): l'allievo conosce gli elementi della disciplina in modo soddisfacente, si esprime in modo adeguato e corretto, dimostra capacità di analisi e di sintesi ed elabora correlazioni e collegamenti tra i temi e argomenti.
- Distinto-Ottimo (9-10): l'allievo si orienta con sicurezza nel panorama presentato della disciplina; si esprime con un linguaggio specifico appropriato e evidenzia notevoli doti di analisi e di sintesi e capacità critica.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI

- Conoscenza dei contenuti essenziali trattati
- Saper esporre in modo chiaro, organico e articolato i contenuti appresi
- Riconoscere e saper utilizzare il lessico e le principali categorie della storiografia
- Saper individuare le strutture costitutive di un periodo e/o di un processo storico
- Comprendere le principali dinamiche interne e i nodi storici rilevanti di un periodo e/o di un processo storico
- Saper riconoscere/istituire rapporti significativi tra situazioni storiche in contesti differenti

3.4 Programma di FILOSOFIA

LIBRO DI TESTO: M. Ferraris, *Pensiero in movimento*, Vol. 3A e 3B, Paravia (Pearson Italia), Milano 2019, prima edizione.

CONTENUTI DEL PROGRAMMA SVOLTO

I) CRITICA E ROTTURA DEL SISTEMA HEGELIANO:

Schopenhauer, irrazionalismo e pessimismo

Kierkegaard, l'esistenza e il singolo

ARTHUR SCHOPENHAUER (cf. vol. 3A, cap. I)

- Radici culturali del sistema
- Il mondo della rappresentazione come "velo di Maya"
- *Il mondo come volontà e rappresentazione*: la scoperta della via di accesso alla cosa in sé; caratteri e manifestazioni della "Volontà di vivere"; il pessimismo; le vie di liberazione dal dolore: arte, etica della pietà, ascesi.

SOREN KIERKEGAARD (cf. vol. 3A, cap. II)

- L'esistenza come possibilità e fede
- La verità del singolo e il rifiuto dell'hegelismo
- Vita estetica e vita etica (*Aut-Aut*)
- La vita religiosa (*Timore e tremore*)
- L'angoscia, la disperazione
- L'eterno nel tempo

II) DALLO SPIRITO ALL'UOMO – FEUERBACH, MARX E IL MATERIALISMO STORICO

LUDWIG FEUERBACH (cf. vol. 3A, cap. III)

- La critica alla religione,
- Alienazione e ateismo
- Umanismo e filantropismo

KARL MARX (cf. vol. 3A, cap. IV)

- Critica al misticismo logico e al giustificazionismo di Hegel
- Critica della civiltà moderna e all'economia borghese
- Il problema dell'alienazione
- Il distacco da Feuerbach e l'interpretazione della religione in chiave sociale
- La concezione materialistica della storia: struttura e sovrastruttura, la dialettica della storia
- Il *Manifesto del partito comunista*: borghesia, proletariato e lotta di classe
- *Il Capitale*: economia e dialettica; merce, lavoro e plusvalore, tendenze e contraddizioni del capitalismo.
- La rivoluzione e la dittatura del proletariato, le fasi future della società comunista

III) SCIENZA E PROGRESSO: IL POSITIVISMO SOCIALE E IL POSITIVISMO EVOLUZIONISTICO

IL POSITIVISMO SOCIALE E IL POSITIVISMO EVOLUZIONISTA (cf. vol. 3A cap. V)

- Caratteri generali e contesto storico
- Auguste Comte
- Il positivismo utilitaristico inglese: John Stuart Mill

- Darwin e la teoria dell'evoluzione

IV) LA CRISI DELLE CERTEZZE: NIETZSCHE

FRIEDRICH WILHELM NIETZSCHE (cf. vol. 3A, cap. VI)

- La questione della nazificazione
- Caratteristiche del pensiero e della scrittura di Nietzsche
- Il periodo giovanile: *La nascita della tragedia* e il rapporto con la storia nelle *Considerazioni inattuali*
- Il periodo "illuministico" e il metodo genealogico: la «morte di Dio» nella *Gaia Scienza* e la fine delle illusioni metafisiche
- Il periodo di Zarathustra e l'ultimo Nietzsche: il superuomo, l'eterno ritorno, la trasvalutazione dei valori, la volontà di potenza, il problema del nichilismo e del suo superamento, la genealogia della morale, il prospettivismo radicale

V) LA RIVOLUZIONE PSICOANALITICA: FREUD

SIGMUND FREUD (cf. vol. 3A, cap. VII)

- Dagli studi sull'isteria alla psicoanalisi
- La realtà dell'inconscio e i modi per "accedere" ad esso
- La scomposizione psicoanalitica della personalità: le due topiche
- I sogni, gli atti mancati e i sintomi nevrotici
- La teoria della sessualità e il complesso edipico
- Il disagio della civiltà e l'interpretazione psicoanalitica dei fenomeni sociali

VI) TEMI E PROBLEMI DELLA FILOSOFIA POLITICA: ARENDT E JONAS

HANNAH ARENDT (cf. vol. 3B, cap. 15, pp. 129-135)

- Le origini del totalitarismo
- La banalità del male
- La condizione umana e l'agire politico

HANS JONAS (cf. vol. 3B, Filosofia ed ecologia, pp. 532-535)

- Un'etica per la civiltà tecnologica
- La fondazione ontologica dell'etica
- La responsabilità verso le generazioni future
- Il ruolo della paura e della speranza

3.5 Programma di MATEMATICA

LIBRO DI TESTO: L. SASSO - C. ZANONE "Colori della Matematica - Blu" – Petrini DeA Scuola

CONTENUTI DEL PROGRAMMA SVOLTO

INTRODUZIONE ALL'ANALISI (Trimestre)

Concetto di funzione, dominio, codominio e grafico. Proprietà, caratteristiche e grafici delle principali funzioni elementari: funzioni goniometriche, esponenziale, logaritmo, valore assoluto.

Funzioni composte. Grafici delle funzioni composte tramite trasformazioni geometriche.

Determinazione del dominio di una funzione. Funzioni pari e dispari. Intersezioni con gli assi cartesiani. Zeri di una funzione. Segno di una funzione. Grafico probabile di una funzione. (Ripasso)

Insiemi numerici limitati ed illimitati. Intervalli ed intorno di un punto. Estremo superiore ed inferiore, massimo e minimo di un insieme numerico e di una funzione.

LIMITI DELLE FUNZIONI E CONTINUITÀ (Trimestre)

Concetto di limite, definizione ed interpretazione geometrica nei vari casi (limite finito di una funzione per x che tende ad un valore finito, limite finito di una funzione per x che tende all'infinito, limite infinito di una funzione per x che tende ad un valore finito, limite infinito di una funzione per x che tende all'infinito). Limite destro e limite sinistro. Verifica di limiti.

Teoremi sui limiti: esistenza, unicità (con dimostrazione), permanenza del segno, confronto (con dimostrazione), valore assoluto.

Definizione di funzione continua in un punto ed in un intervallo. Verifica della continuità delle funzioni elementari.

Limite come operatore lineare: limite di una somma di funzioni (con dimostrazione), del prodotto di una costante per una funzione (con dimostrazione), del prodotto e del quoziente di funzioni.

Calcolo dei limiti delle funzioni composte.

Limiti notevoli:

- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$ (con dimostrazione)
- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x}{x} = 1$ (con dimostrazione)
- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x} = 0$ (con dimostrazione)
- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2} = \frac{1}{2}$ (con dimostrazione)
- definizione del numero di Nepero: $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e$
- $\lim_{x \rightarrow 0} (1 + x)^{\frac{1}{x}} = e$ (con dimostrazione)
- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log_a(1+x)}{x} = \frac{1}{\ln a}$ (con dimostrazione)
- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{a^x - 1}{x} = \ln a$ (con dimostrazione)

Funzioni asintotiche. Calcolo di limiti con funzioni asintotiche. Dimostrazione che un polinomio è asintotico al suo monomio di grado massimo per x che tende all'infinito. Limiti delle funzioni razionali fratte.

Forme di indeterminazione: $0/0$, ∞/∞ , $0 \cdot \infty$, $\infty - \infty$, 1^∞ .

Confronto tra infiniti. Infinitesimi e loro confronto.

Asintoti di una funzione: orizzontale, verticale e obliquo. Dimostrazione della procedura per la ricerca dell'asintoto obliquo

FUNZIONI CONTINUE (Trimestre)

Definizione di funzione continua in un punto ed in un intervallo. Verifica della continuità delle funzioni elementari.

Discontinuità delle funzioni e classificazione dei punti di discontinuità.

Teoremi sulle funzioni continue: teorema di esistenza degli zeri, teorema di Weierstrass, teorema di Darboux dei valori intermedi (con dimostrazione)

Studio della continuità delle funzioni definite a tratti.

DERIVATA DI UNA FUNZIONE (Trimestre)

Rapporto incrementale di una funzione, definizione di derivata di una funzione in un punto e di funzione derivata. Significato geometrico della derivata, equazione della retta tangente e della retta normale ad una curva in un suo punto. Derivata destra e sinistra.

Continuità delle funzioni derivabili (con dimostrazione)

Derivate delle funzioni elementari (con dimostrazione di tutte le formule).

Linearità dell'operatore di derivazione: derivata della somma di funzioni (con dimostrazione) e del prodotto di una costante per una funzione (con dimostrazione).

Regola di derivazione del prodotto e del quoziente di funzioni. Derivata delle funzioni composte. Derivazione della funzione inversa (con dimostrazione) e derivazione delle funzioni inverse delle funzioni goniometriche: arcseno (con dimostrazione), arcocoseno (con dimostrazione) e arcotangente (con dimostrazione)

Punti di non derivabilità e loro classificazione: cuspidi, punti angolosi e flessi a tangente verticale. Angolo tra le tangenti in un punto angoloso.

Derivate di ordine superiore al primo.

Derivata come velocità di variazione di un fenomeno. Applicazioni del concetto di derivata in fisica: velocità, accelerazione, intensità di corrente, forza elettromotrice indotta.

Curve tangenti

TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI (Pentamestre)

Definizione di massimo e minimo relativi ed assoluti e di punto stazionario.

Teorema di Fermat (con dimostrazione) e relazioni tra punti stazionari e punti di massimo e di minimo.

Teorema di Rolle (con dimostrazione) e suo significato geometrico. Teorema di Lagrange (con dimostrazione) e suo significato geometrico. Corollari del teorema di Lagrange (con dimostrazione). Criterio di monotonia (con dimostrazione)

Teorema di De l'Hopital. Calcolo di limiti indeterminati con il teorema di De l'Hopital.

MASSIMI E MINIMI E STUDIO DI FUNZIONE (Pentamestre)

Ricerca dei massimi e dei minimi. Problemi di massimo e di minimo in vari ambiti (geometria analitica, piana e solida, fisica...).

Definizione di punto di flesso. Criterio di concavità e convessità per le funzioni derivabili due volte (con dimostrazione). Ricerca dei punti di flesso e studio della concavità di una funzione.

Studio di funzione.

INTEGRALI INDEFINITI (Pentamestre)

Definizione di primitiva di una funzione e di integrale indefinito. Linearità dell'integrale indefinito. Integrazioni immediate. Integrazione delle funzioni composte. Integrazione delle funzioni razionali fratte.

Metodi di integrazione: per sostituzione, per parti (con dimostrazione). Applicazioni alla fisica del calcolo integrale.

INTEGRALI DEFINITI (Pentamestre)

Definizione di integrale definito di una funzione continua e sua interpretazione geometrica. Proprietà degli integrali definiti.

Teorema del valor medio per gli integrali (con dimostrazione). Funzione integrale. Teorema fondamentale del calcolo integrale (con dimostrazione) e formula per il calcolo degli integrali definiti (con dimostrazione).

Applicazioni geometriche degli integrali definiti: calcolo di aree di regioni piane, calcolo di volumi dei solidi di rotazione e di solidi in generale.

Applicazioni alla fisica degli integrali definiti: posizione, velocità e accelerazione, quantità di carica, lavoro di una forza.

Integrali impropri.

ELEMENTI DI ANALISI NUMERICA (Pentamestre)

Risoluzione approssimata di equazioni: metodo di bisezione e metodo delle tangenti di Newton.

EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE (Pentamestre)

Concetto di equazione differenziale e di sua soluzione. Verifica della soluzione di un'equazione differenziale.

Problema di Cauchy.

OBIETTIVI GENERALI CULTURALI E FORMATIVI

Il significato culturale e formativo della materia è quello di sviluppare capacità logiche e intuitive, di ragionamento deduttivo e induttivo, di elaborazione analitica e sintetica, di esposizione in un preciso linguaggio scientifico con argomentazioni coerenti, di utilizzo del simbolismo matematico per affrontare criticamente problemi di varia natura, costruendo procedure di risoluzione.

Al termine del corso di studi l'allievo dovrebbe aver acquisito la capacità di utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici, anche a livelli più elevati di astrazione e formalizzazione, su una varia gamma di problemi, potendo affrontare quelli presentati all'esame di maturità e per essere in grado eventualmente di seguire in modo proficuo studi tecnico-scientifici.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

Al termine della classe quinta l'allievo deve aver raggiunto le seguenti conoscenze e competenze:

- conoscenza e comprensione piena dei concetti di base dell'analisi;
- esposizione precisa e corretta dei principali teoremi studiati, comprensione piena del loro significato e conoscenza del procedimento dimostrativo;
- abilità nel calcolo di limiti, derivate, integrali, sostenuta da ragionamenti corretti;
- capacità di rappresentare in modo sufficientemente preciso i grafici delle funzioni, avendone riconosciuto le caratteristiche principali;
- capacità di risoluzione problemi di massimo e minimo in geometria piana e solida;
- capacità di interpretare il testo di problemi di vario tipo con particolare riferimento ai temi assegnati nei passati esami di stato;
- capacità di utilizzare in modo adeguato i metodi e gli strumenti matematici più opportuni nella risoluzione di problemi.

METODOLOGIE DIDATTICHE ADOTTATE

Si sono utilizzate le seguenti metodologie di lavoro:

- lezione frontale, stimolando il dialogo con domande mirate, presentando molti esempi e controesempi, schematizzando i concetti di base, facendo domande di controllo durante e dopo la spiegazione;
- esercitazioni collettive sui temi affrontati nella lezione frontale, proponendo molti problemi svolti alla lavagna dal docente, per fornire un modello di approccio al problema e volti a prevenire gli errori più frequenti
- esercitazioni in piccoli gruppi, proponendo la risoluzione in classe di esercizi di recupero, stimolando il confronto tra pari per far emergere eventuali difficoltà e per verificare il livello delle competenze raggiunte
- attività esplorative con l'utilizzo della calcolatrice grafica, volte ad introdurre concetti nuovi e guidare gli alunni nella costruzione consapevole del loro sapere
- utilizzo ragionato e consapevole della calcolatrice grafica nella risoluzione di esercizi e problemi, proposta sempre come un mediatore didattico e strumento che permette il controllo e la verifica della correttezza del procedimento seguito, al fine di sviluppare le capacità di autocorrezione e di ragionamento sull'errore eventualmente commesso
- svolgimento dei temi d'esame assegnati negli anni passati

Tutte le verifiche ed i compiti assegnati a casa che presentavano particolari difficoltà, sono sempre stati corretti, commentati e discussi in classe.

STRUMENTI DI LAVORO

- Libro di testo adottato:
L. SASSO - C. ZANONE "Colori della Matematica - Blu" – Petrini DeA Scuola
utilizzato ampiamente sia nella parte teorica, sia nella parte di esercizi.
- Materiali disponibili on-line (in modo particolare la raccolta dei temi d'Esame assegnati negli anni passati e simulazioni d'esame pubblicate da varie case editrici).
- Calcolatrice grafica, sia per attività esplorative che nella risoluzione di esercizi e problemi.

METODOLOGIE DI VERIFICA DEGLI APPRENDIMENTI

La verifica è stata effettuata tramite:

- prove scritte che comportavano la risoluzione di quesiti, esercizi e problemi analoghi a quelli svolti in classe o assegnati a casa, presenti sul libro di testo o forniti dall'insegnante su un'ampia parte di programma;
- esercizi scritti su una specifica parte del programma;
- una prova di verifica strutturata sulla tipologia della prova d'esame (simulazione)
- interrogazioni orali alla lavagna sulla conoscenza teorica dei vari argomenti affrontati

VALUTAZIONI

PROVE SCRITTE. Nella valutazione delle prove scritte ad ogni esercizio è stato associato un determinato punteggio massimo in base alla difficoltà e alla corposità del quesito proposto; nell'attribuzione del punteggio all'esercizio svolto dallo studente si è tenuto conto della conoscenza dell'argomento, della corretta impostazione, del corretto sviluppo dei calcoli, della completezza dei passaggi logici ed algebrici e della loro esplicitazione, della scelta della miglior strategia risolutiva, della precisione e correttezza dei disegni, dell'ordine.

Il voto delle prove valevoli per lo scritto è sempre stato compreso in una scala da 1 a 10, il voto 1 corrisponde al foglio consegnato in bianco; si è considerato sufficiente un compito svolto correttamente per un 55% circa del punteggio assegnato.

PROVE ORALI. Nelle prove orali si è valutata la conoscenza dei concetti base della teoria, la capacità di rielaborazione dei contenuti e di applicazione degli stessi, la chiarezza e la precisione nell'esposizione e nell'argomentazione e l'uso appropriato del linguaggio tecnico specifico della disciplina. La difficoltà delle richieste nelle interrogazioni, oltre un livello minimo di conoscenze obbligatorio per tutti, è stata commisurata con le possibilità dello studente.

Il voto assegnato nelle prove orali ha coperto una scala da 2 a 9: il voto 2 corrisponde al rifiuto di essere interrogato da parte dello studente, che dichiara la sua impreparazione.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI

Gli obiettivi didattici e formativi previsti per la classe quinta sono stati solo parzialmente raggiunti. In alcuni casi, infatti, non si è raggiunto un livello sufficiente di conoscenza della disciplina a causa di non poche difficoltà nella comprensione dei contenuti, nell'applicazione degli argomenti teorici alla risoluzione degli esercizi, nel calcolo algebrico anche di base, ed in generale nella rielaborazione personale dei concetti. A questo si aggiunge un interesse talvolta scarso per la disciplina ed una partecipazione passiva alle varie proposte didattiche.

Un certo numero di alunni ha invece manifestato un buon interesse per la disciplina partecipando attivamente al dialogo educativo, si è applicato in maniera costante sia in classe che a casa, raggiungendo un livello discreto di competenze, in taluni casi anche buono.

3.6 Programma di FISICA

LIBRO DI TESTO: CUTNELL- JOHNSON - *“La fisica di Cutnell e Johnson”* – Vol.2 e Vol.3 - Zanichelli

CAMPO MAGNETICO

Il campo magnetico: campo magnetico terrestre e convenzione sui poli. Linee di campo di un magnete. Flusso del campo magnetico e teorema relativo. Forza di Lorentz e definizione del vettore induzione magnetica. Moto di una carica in un campo magnetico: moto circolare ed elicoidale. Esperimento di Thomson (la scoperta dell'elettrone). Acceleratori di particelle. Forza magnetica agente su una corrente elettrica. Momento agente su una spira immersa in un campo magnetico. Motore elettrico cc. . Interazione corrente-magnete: esperimento di Oersted. Interazione tra correnti: legge di Ampère. Campo generato da una spira circolare. Teorema della circuitazione di Ampère. Magnetismo nella materia: momenti magnetici atomici e sostanze diamagnetiche, paramagnetiche e ferromagnetiche. Ciclo di isteresi.

ELETTROMAGNETISMO

Induzione elettromagnetica. Esperienze di Faraday. Flusso del campo magnetico attraverso una superficie aperta e chiusa. Legge di Faraday-Lenz. Produzione della f.e.m. indotta tramite variazione della superficie concatenata e dell'angolo. F.e.m. indotta in una sbarra in moto. Legge di Lenz e verifica quantitativa della stessa. Campo elettrico indotto. Terza equazione di Maxwell. Autoinduzione e induttanza. Induttanza di un solenoide. Circuito RL. Energia e densità di energia del campo magnetico. Alternatore. Tensione e corrente alternata. Circuito Ohmico, capacitivo e induttivo in regime alternato. Potenza nei circuiti Ohmici alternati, valori efficaci. Il trasformatore. Corrente di spostamento. Quarta equazione di Maxwell. Applicazioni della terza e quarta equazione: campo elettrico indotto in un solenoide, campo magnetico indotto in un condensatore. Equazioni di Maxwell: importanza e conseguenze della teoria elettromagnetica.

ONDE ELETTROMAGNETICHE

Le onde elettromagnetiche e le loro proprietà. Intensità e densità di energia trasportata da un'onda elettromagnetica. Lo spettro elettromagnetico e le sue caratteristiche nelle varie regioni.

RELATIVITÀ RISTRETTA

Introduzione storica. Relatività galileiana e legge classica di additività delle velocità. Il problema dell'etere. Esperimento di Michelson-Morley. Incompatibilità tra meccanica newtoniana e teoria elettromagnetica. Postulati della Relatività Ristretta. Trasformazioni di Lorentz. Relatività della simultaneità. Misura di lunghezza e di intervallo temporale. Dilatazione dei tempi. Contrazione delle lunghezze. Composizione delle velocità. Dinamica relativistica. Quantità di moto relativistica e massa relativistica. Calcolo dell'energia cinetica e deduzione dell'equivalenza massa-energia. Conservazione della massa-energia. Relazione tra energia e quantità di moto.

NASCITA DELLA FISICA QUANTISTICA

Corpo nero. Irraggiamento termico. I grafici della radianza spettrale. Legge di Stefan-Boltzmann. Legge di Wien. Funzione di Raleigh e Jeans. L'ipotesi di Planck e la quantizzazione dell'energia. L'effetto fotoelettrico. Teoria dei fotoni di Einstein: frequenza di soglia, lavoro di estrazione. L'effetto Compton.

FISICA ATOMICA E SVILUPPI DELLA FISICA QUANTISTICA

Modello atomico di Thomson. Esperimento di Rutherford. Modello planetario e sua insostenibilità. modello atomico di Bohr. Quantizzazione del momento angolare, dei raggi delle orbite e delle energie. Spettri di emissione e assorbimento e loro spiegazione mediante il modello di Bohr. Relazione di De Broglie. Nascita della meccanica ondulatoria. Natura ondulatoria e corpuscolare delle particelle. Principio di indeterminazione di Heisenberg.

3.7 Programma di SCIENZE NATURALI

TESTI IN ADOZIONE:

- Colonna B., Chimica organica Biochimica Biotecnologie, Linx
- Sadava, Hillis, Craig Heller, Berenbaum, La nuova biologia.blu Genetica, biologia molecolare ed evoluzione, Zanichelli

CHIMICA ORGANICA

Le proprietà del carbonio: ibridazione sp , sp^2 , sp^3 ; legami sigma e pi greco

L'isomeria: di struttura (di catena, di posizione, di gruppo funzionale); stereoisomeria (conformazionale configurazionale geometrica e ottica). Enantiomeri: configurazione assoluta (R-S) e relativa (D-L).

Rottura dei legami covalenti (omolitica eterolitica): radicali, reagenti elettrofili e nucleofili

Gli idrocarburi alifatici

Alcani: nomenclatura, proprietà fisiche, principali reazioni (cracking, combustione, sostituzione radicalica).

Alogenuri alchilici.

Alcheni: nomenclatura, proprietà fisiche, principali reazioni (addizione elettrofila secondo Markovnikov: alogenazione, idratazione. Idrogenazione catalitica. Ossidazione. Polimerizzazione)

Alchini: nomenclatura, proprietà fisiche, principali reazioni (addizione elettrofila: alogenazione. Idratazione, tautomeria cheto-enolica. Idrogenazione catalitica)

Gli idrocarburi aliciclici: nomenclatura, proprietà fisiche, conformazione (a sedia e a barca del cicloesano).

Gli idrocarburi aromatici

Il benzene: struttura dell'anello aromatico, criteri per l'aromaticità, nomenclatura, reazioni di sostituzione elettrofila aromatica (alogenazione, nitratura, solfonazione, alchilazione, acilazione).

Derivati del benzene: nomenclatura ed effetto dei gruppi sostituenti (orientazione del secondo sostituente)

Composti policiclici aromatici IPA

Derivati ossigenati degli idrocarburi

Alcoli e fenoli: nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche, principali reazioni chimiche: salificazione, alogenazione degli alcoli (sostituzione nucleofila), disidratazione ad alchene (eliminazione intramolecolare), sintesi di un etere (disidratazione intermolecolare), esterificazione, ossidazione di alcoli primari e secondari.

Eteri: nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche, epossidi.

Aldeidi e chetoni: nomenclatura, proprietà fisiche, principali reazioni chimiche, formazione di acetali e chetali (forme cicliche dei monosaccaridi e legame glicosidico): addizione nucleofila. Ossidazione: saggio di Tollens. Riduzione.

Acidi carbossilici: nomenclatura, ossiacidi, chetoacidi. Proprietà fisiche e chimiche. Principali reazioni chimiche, sostituzione nucleofila acilica: esterificazione, sintesi di ammidi, sintesi di anidridi organiche. Salificazione. Riduzione.

Esteri: nomenclatura, proprietà fisiche. Trigliceridi. Esteri fosforici (acidi nucleici), fosfoanidridi (ATP).

Principali reazioni degli esteri: saponificazione, idrolisi.

Le materie plastiche e i polimeri

Reazioni di polimerizzazione: condensazione e addizione.

Polimeri di condensazione: Nylon 6,6, poliesteri (PET).

Polimeri di addizione: polietilene, polipropilene, polivinilcloruro (PVC), polistirene.

BIOLOGIA

Microbiologia

Virus: struttura e caratteristiche. Riproduzione dei batteriofagi: ciclo litico e lisogeno.

Virus che infettano gli animali. Virus a DNA, virus a RNA, Retrovirus (HIV).

Batteri: struttura, plasmidi. Gram + e Gram-. Parametri ambientali che condizionano la crescita microbica.

Riproduzione dei batteri: scissione binaria. Meccanismi di ricombinazione genetica nei batteri: trasformazione (esperimenti di Griffith, Avery, Hershey e Chase); trasduzione; coniugazione.

Genomica

Geni strutturali e geni regolatori. Trasposoni, Barbara McClintock. DNA codificante e non.

Progetto Genoma Umano, HUGO, National Institute of Health, Celera Genomics.

La regolazione dell'espressione genica

Regolazione genica nei procarioti: operone-lac, operone-trp

Regolazione genica negli eucarioti: prima della trascrizione e durante la trascrizione.

Rimodellamento della cromatina, epigenetica (metilazione e acetilazione). Inattivazione del cromosoma X, imprinting genomico, amplificazione genica. Sequenze regolatrici: prossimali e lontane dal promotore (enhancer e silencer). Splicing alternativo. Interferenza da RNA.

Regolazione post traduzionale: clivaggio, ubiquitina e proteasoma.

Regolazione genica durante lo sviluppo embrionale.

Cancro e cellule staminali

Cancro: le cause esterne e interne, meccanismi molecolari: geni protooncogeni (cromosoma Philadelphia *BCR/ABL*), geni oncosoppressori (*TP53* e *BRCA1/BRCA2*). Ciclo cellulare e sua regolazione. Prevenzione e cura. Cellule staminali embrionali e adulte. Staminali indotte (IPS). Medicina rigenerativa e terapia genica. Staminali ed etica.

Le biotecnologie

Significato e storia delle biotecnologie.

Strumenti operativi del biotecnologo: enzimi di restrizione, editing genetico CRISPR/Cas9, DNA ricombinante, elettroforesi su gel; sonde nucleotidiche, Southern blot; PCR. Sequenziamento del DNA con il metodo Sanger. Clonaggio del DNA. Vettori di clonazione. Clonazione con plasmidi e produzione di proteine. Le genoteche.

La clonazione degli organismi eucarioti: clonazione della pecora Dolly.

Applicazioni delle biotecnologie in campo medico sanitario: anticorpi monoclonali, diagnosi con sonde nucleotidiche, Microarray, trapianti cellulari, medicina rigenerativa, terapia genica (SCID), terapie anticancro, farmaci e vaccini.

Applicazione nelle scienze forensi: DNA-fingerprinting, RFLP, STR (sistema Codis)

Gli organismi geneticamente modificati: definizione Direttiva 2001/18CE

Animali GM, applicazioni industriali e in agricoltura.

Piante GM. Tecnica con *Agrobacterium tumefaciens*, embriogenesi somatica,

3.8 Programma di DIRITTO ED ECONOMIA DELLO SPORT

CONTENUTI DEL PROGRAMMA SVOLTO

La norma. Norme sociali, norme morali, norme giuridiche.

L'operazione di sussunzione del caso concreto nella fattispecie astratta normativamente prevista.

Entrata in vigore ed abrogazione della norma giuridica.

Il principio di irretroattività della legge ai sensi del combinato disposto di cui agli artt. 11 1° comma delle Disposizioni sulla legge in generale, 25 2° comma della Costituzione, 2 1° comma c.p.. Il principio di retroattività della legge più favorevole al reo ex art. 2 comma 2 e comma 4 c.p. .

Diritto positivo ed ordinamento giuridico.

Le fonti di produzione e le fonti di cognizione.

La Costituzione della Repubblica italiana, in particolare nel presente anno scolastico artt. 1, 2, 32, 33 ultimo comma inserito con legge costituzionale 26/09/2023 n°1.

La democrazia diretta ed il recente referendum confermativo 22 e 23 marzo 2026.

La democrazia decentrata e le formazioni sociali con elenco.

Le capacità soggettive. Capacità giuridica, capacità naturale, capacità di agire. L'imputabilità ai sensi del combinato disposto di cui agli artt. 85 e 97 c.p. .

Il contratto ex art. 1321 c.c. . con commento analitico.

L'imprenditore ex art. 2082 c.c. con commento analitico.

L'azienda ex art. 2555 c.c. con commento.

La società ex art. 2247 c.c. con commento. Società di persone e società di capitali, elenco e responsabilità per le obbligazioni sociali.

La necessità socio culturale di un ordinamento sportivo a partire dal vissuto esperienziale di parenti e di amici degli studenti intervistati dagli studenti medesimi con interviste in atti in un percorso maieutico didattico docente-allievi.

L'ordinamento giuridico e l'ordinamento sportivo, rapporti.

La nascita dell'ordinamento sportivo. Il campionato 2002/2003 di Serie B, il risultato della gara Catania-Siena ed il prosieguo ovvero l'intervento della Commissione Disciplinare, della Commissione di Appello Federale, della Corte Federale, del TAR Sicilia. Il rischio di un campionato di Serie B a 21 squadre e di dovere poi ampliare tale organico a 22, 23, 24 squadre a campionato ormai iniziato. L'alta rilevanza dell'attività sportiva calcio in Italia e l'intervento del governo con decreto legge 19 agosto 2003 n° 220 poi convertito con modificazioni nella legge 17 ottobre 2003 n° 280.

I principi salienti della legge 280/2003 in ordine in particolare alla configurabilità della giurisdizione statale in materia sportiva.

Le fonti del diritto sportivo ed i libri bianchi dello sport.

I soggetti del diritto sportivo. Federazioni sportive, Discipline sportive associate, Enti di promozione sportiva. Caratteristiche e conformità con le formazioni sociali di cui all'art. 2 della Costituzione.

L'arrampicata sportiva da DSA a FSN con le olimpiadi di Tokyo 2020. La breakdance a FSN con le olimpiadi di Parigi 2024.

Il CONI ed i suoi organi.

Società sportive e conformità con l'ordinamento giuridico statale. La compagine societaria delle società sportive ai sensi dell'art. 13 decreto legislativo 36/2021.

Tecnici sportivi, ufficiali di gara. Brocardo sine spes et sine metus.

L'atleta, figura giuridica e socio culturale nel panorama odierno a partire dalla visione dell'atleta elaborata in atti dagli studenti in relazione all'influenza dei canali sociali unitamente al proprio vissuto sportivo personale in un percorso maieutico didattico docente-allievi.

Evoluzione della figura del calciatore professionista nelle 4 fasi ovvero 1) periodo antecedente alla legge

23 marzo 1981 n°91, 2)dalla legge 91/1981 alla sentenza Bosman, 3)sentenza Bosman, 4)periodo successivo con in particolare il decreto legislativo 28 febbraio 2021 n°36.

Fase 1), la sussistenza del vincolo sportivo, l'assenza di forza contrattuale del calciatore.

Fase 2), l'abolizione del vincolo sportivo, il prezzo di cessione del calciatore e la forza contrattuale del calciatore, il parametro economico di cessione del calciatore, l'indennità di preparazione e promozione, il corrispettivo "minimo federale".

Fase 3), il caso Bosman, la sentenza della Corte di Giustizia dell'Unione europea 15 dicembre 1995, la libera circolazione dei calciatori comunitari in ambito comunitario, passaggio ad un regime contrattuale puro, eliminazione del "prezzo" di trasferimento.

Fase 4), decreto legislativo 28 febbraio 2021 n°36, artt. 3, 13, 25, 27, 28, 52, obiettivi e lavoratori sportivi.

La nuova definizione di lavoratore sportivo dal 1° luglio 2023 con le modifiche ex decreto legislativo 163/2022.

La responsabilità nell'attività sportiva, evoluzione giurisprudenziale. Dalle scriminanti codificate alle scriminanti autonome e conformità con l'art. 1 c.p. .

Il consenso dell'avente diritto ex art. 50 c.p. e limiti dell'applicazione della fattispecie astratta alla responsabilità per attività sportiva, l'esercizio del diritto ex art. 51 c.p. e limiti dell'applicazione della fattispecie astratta alla responsabilità per attività sportiva, il rischio consentito nell'attività sportiva e limiti. La sentenza della Corte di Cassazione 8/03/20126 n° 9559, caso concreto analiticamente trattato e deliberazione giurisdizionale.

Il cambio giurisprudenziale a partire dal 2021, ragioni e principi in ossequio al principio di legalità ex art. 1 c.p. . Passaggio da accertamento della responsabilità sportiva dalla valutazione della condotta nell'ambito del rischio consentito a verifica in concreto nel fatto dannoso dell'elemento soggettivo e consequenziale accertamento del dolo e della colpa.

METODOLOGIE DIDATTICHE ADOTTATE

La metodologia adottata è la lezione frontale unita all'apporto didattico degli studenti con atti redatti dagli studenti in un percorso maieutico docente-studenti sfociante in una collettanea docente-studenti.

STRUMENTI DI LAVORO

Gli strumenti di lavoro adottati sono la normativa vigente e la giurisprudenza di cui rispettivamente alle fonti di cognizione ed ai provvedimenti giurisdizionali, il tutto annotato analiticamente, dettagliatamente dagli studenti sul loro quaderno degli appunti, con taluni isolati, sporadici cenni al libro "Terzo tempo" di S. Venturi.

METODOLOGIE DI VERIFICA DEGLI APPRENDIMENTI

Le verifiche sono dirette ad accertare abilità, competenze, conoscenze acquisite dagli alunni nel corso anche degli anni pregressi, a verificare l'"evoluzione giuridica" degli studenti eziologicamente collegata alla capacità degli studenti nella costruzione di un sistema di elaborazione concettuale dottrina normativa giurisprudenziale conforme unita alla conformità del linguaggio giuridico.

Le verifiche sono state verbalizzate sul quaderno degli appunti degli studenti onde consentire agli studenti l'attenta visione degli argomenti congruamente elaborati e degli argomenti elaborandi.

VALUTAZIONI

La valutazione degli studenti consegue alla verifica delle abilità, conoscenze, competenze e capacità degli studenti sovraddotte.

Ne deriva che la valutazione dello studente è insufficiente laddove lo studente nulla abbia elaborato ed attivamente costruito dei temi trattati, non assuma nell'esposizione il debendo conforme linguaggio giuridico, palesi un'inesistente capacità di analisi e sintesi.

La valutazione dello studente è sufficiente laddove il progetto di elaborazione, costruzione ed esposizione presenti difetti di elementi particolari e salienti.

La valutazione degli studenti è da buona ad eccellente laddove lo studente abbia conformemente elaborato i temi trattati, abbia attivamente e conformemente costruito un'unitarietà di sistema didattico normativo giurisprudenziale, tenga un'esposizione chiara e profonda, adoperi il linguaggio giuridico debendo.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI

Gli obiettivi disciplinari raggiunti sono conformi al piano di lavoro 2025/2026.

Nella fattispecie gli studenti conoscono i concetti di norma, di norma sociale, norma morale, norma giuridica, conoscono e distinguono le fonti di produzione e le fonti di cognizione, conoscono la Costituzione ed i principi fondamentali, conoscono le capacità e le incapacità soggettive, conoscono e distinguono le persone fisiche, gli enti e le persone giuridiche, conoscono il contratto e le sue patologie nella realtà normativa fattuale, conoscono l'imprenditore, l'azienda le società, conoscono la responsabilità giuridica, conoscono anche esperienzialmente il fenomeno sportivo ed i suoi soggetti, posizioni giuridiche, contratti, responsabilità ed organi, comprendono la dinamica evolutiva del diritto quale espressione del cambiamento delle epoche storiche, sanno il significato di orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della costituzione, sanno contestualizzare giuridicamente la propria individualità per assurgere una collocazione nella società civile, sanno elaborare l'analisi critica dei fenomeni sportivi e la riflessione metodologica sullo sport, comprendono il cambiamento in relazione agli usi, alle abitudini, al vivere quotidiano nel confronto con la propria esperienza personale, sanno individuare gli elementi e le caratteristiche della norma giuridica, comprendono i principi e le regole della Costituzione italiana, sanno individuare e distinguere persona, famiglia, società e Stato, sanno compiere un'operazione di sussunzione dei casi concreti nelle fattispecie astratte previste dal legislatore, sanno raffrontare diverse tipologie di responsabilità e di diritti degli atleti anche in relazione al vissuto esperienziale.

3.9 Programma di SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

TESTO IN ADOZIONE: G. Balboni, F. Moscatelli, L. Accornero, N. Bianchi – *“L’ABC delle scienze motorie e dell’educazione alla salute”* - Ed. Il Campiello.

CONTENUTI o compito unitario

Modulo 1 : Corpo in movimento

- U.D. 1: Esercizi a corpo libero

Esercizi di mobilità articolare

Ginnastica artistica: La verticale Ginnastica correttiva e posturale

Elementi di equilibrio statico e dinamico

Acrobatic sport

U.D. 2: Esercizi con piccoli e grandi attrezzi

- Esercizi alla spalliera, palco di salita, trave e cavallo.
- Esercitazioni con piccoli attrezzi usati con la tecnica specifica e come attrezzi da riporto; Esercizi, staffette e percorsi ginnici con cerchi, cinesini, coni, corde, funi, bacchette, bastoni, palline depressurizzate, scale orizzontali.

CONTENUTI o compito unitario

Modulo 2 : sviluppo e consolidamento delle capacità condizionali

- U.D.1: Esercizi di potenziamento muscolare

- Esercizi carico e scarico, trasporto e traino.
- Esercitazioni Stazioni con recupero
- Circuit-training

esercizi di rapidità neuromuscolare

- Potenziamento muscolare generale e specifico con utilizzo di piccoli attrezzi

- U.D.2:Esercizi di mobilità articolare e stretching muscolare

- Esercizi di stretching pre-attività post-attività
- Esercizi attivi e passivi
- Esercizi percorsi con piccoli attrezzi

- U.D.3:Miglioramento della velocità e della resistenza

- Corsa prolungata a ritmo uniforme e con variazioni di ritmo
- Circuit-training
- Esercizi di stretching
- Corse di velocità e resistenza cronometrate

Modulo 3 : avviamento alla pratica sportiva

- U.D. 1 : Fondamentali individuali

Tecnica e didattica dei fondamentali individuali dei giochi sportivi proposti, Pallavolo, Pallacanestro, Calcio a cinque, Hitball, Badminton, Ultimate, Unihockey. Sistema di gioco e tattica di gioco.

- U.D. 2 : Fondamentali di squadra

- Rudimenti tattica di gioco (Pallacanestro, Pallavolo, Pallamano, Calcio a 5, Hitball, Palla tamburello, Ultimate, badminton.
- Conoscenza e applicazione dei diversi regolamenti
- Gestione e arbitraggio di incontri tra due o più squadre

- U.D. 3 : Atletica leggera

- Esercitazioni test di corsa veloce resistente
- Atletica: Corsa veloce e resistente, 800 metri piani

- 1500 metri piani.
- Rudimenti tecnici per il lancio del giavellotto da 600 e 800 grammi.
- Corsa con ostacoli, tecnica di attacco e passaggio (gamba di attacco e richiamo)

Nuoto e salvamento: Esercizi di riporto, recupero e trasporto simulato con manichino e compagno. Apnea e tecnica di nuotata con avvicinamento al natante da soccorrere e salvare.

Tennis: Tecniche e didattica dei fondamentali di attacco e difesa.

Beach volley: Lezioni con istruttore federale, spostamento e disposizione in campo, tecnica didattica dei fondamentali di attacco e difesa. Palleggio e bagher di alzata, attacco senza rincorsa.

Rafting

Scienze motorie

Teoria e metodologia delle scienze motorie.

Le olimpiadi nella storia

Teoria dei giochi sportivi:

1. Atletica leggera
2. Pallavolo
3. Pallacanestro
4. Nuoto e salvamento
5. Ultimate
6. Badminton
7. Unihockey

3.10 Programma di DISCIPLINE SPORTIVE

TESTO IN ADOZIONE: G. Balboni, F. Moscatelli, L. Accornero, N. Bianchi – *“L’ABC delle scienze motorie e dell’educazione alla salute”* - Ed. Il Campiello.

CONOSCENZA E CONSAPEVOLEZZA DELLE QUALITA’ CONDIZIONALI

Saper realizzare correttamente gli schemi motori di base, raggiungere un livello min. di allenamento delle capacità condizionali, Corsa in regime aerobico e anaerobico per il miglioramento della resistenza (Beep test); es. di preatletismo con piccoli attrezzi; potenziamento muscolare a carico naturale (circuit training, tabata, emom e amrap), es. mobilità articolare, velocità, esercizi di stretching .

CONOSCENZA E CONSAPEVOLEZZA DELLE QUALITA’ COORDINATIVE

Dimostrare un buon grado della coordinazione dinamica generale nell’eseguire esercizi complessi. Es. di equilibrio e coordinazione in situazioni dinamiche e complesse, non usuali, carichi ed esercizi alla spalliera; esercizi con funicelle, test motori di base.

GIOCHI SPORTIVI

Pallavolo: posizioni e tecniche di spostamento propri della disciplina sportiva, tecnica del palleggio, del bagher e della battuta di sicurezza, regolamento di gioco.

Pallacanestro: posizioni e tecniche di spostamento propri della disciplina sportiva, tecnica del palleggio, del passaggio, tiri a canestro, esercitazioni di gioco 1c1, 2c2, 3c3, regolamento di gioco.

Badminton: posizioni e tecniche di spostamento propri della disciplina sportiva, esercitazioni di gioco, regolamento di gioco.

Calcio: posizioni e tecniche di spostamento propri della disciplina sportiva, esercitazioni di gioco, regolamento di gioco.

Corso di tre lezioni di tennis.

3.11 Programma di EDUCAZIONE CIVICA

In base a quanto previsto dal D.M. 7 settembre 2024, n. 183, art. 3, questo Liceo ha aggiornato il Piano triennale dell'offerta formativa e il curriculum di educazione civica secondo quanto disposto dalle Linee guida di cui al comma 1.

L'Educazione Civica si articola in tre grandi nuclei tematici, tutti valutabili:

1. Costituzione, legalità e cittadinanza digitale

- Conoscenza dei principi costituzionali, diritti e doveri del cittadino;
- Rispetto delle regole della convivenza civile e scolastica;
- Comprensione dei rischi e delle opportunità della cittadinanza digitale.

2. Educazione ambientale e sostenibilità

- Consapevolezza dei temi ambientali locali, nazionali e globali;
- Partecipazione ad azioni di tutela ambientale o progetti di sostenibilità;
- Comportamenti quotidiani coerenti con la tutela dell'ambiente.

3. Educazione alla salute, sicurezza e sviluppo sostenibile

- Promozione del benessere personale e collettivo;
- Conoscenza delle norme di sicurezza e prevenzione;
- Comprensione dei temi di sviluppo sostenibile secondo gli Obiettivi ONU.

L'insegnamento trasversale dell'educazione civica è stato oggetto delle valutazioni periodiche e finali previste dal decreto legislativo 13 aprile 2017, n. 62, e dal regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 22 giugno 2009, n. 122.

I criteri di valutazione seguono pertanto questi aggiornamenti normativi.

Gli strumenti di valutazione sono stati scritti e relazioni (saggi, relazioni di progetto, ricerche), prove orali e presentazioni (esposizioni, dibattiti, discussioni guidate), osservazioni sul comportamento e partecipazione (attività di gruppo, impegno nella scuola e nella comunità) e progetti interdisciplinari (lavori in cui l'Educazione Civica è integrata in altre discipline).

La disciplina è stata valutata con un voto in decimi, che ha tenuto conto sia delle conoscenze teoriche sia delle competenze di cittadinanza attiva, quindi non solo della memorizzazione, ma anche dell'impegno concreto e della partecipazione.

Sono state effettuate due valutazioni sia per il trimestre che per il pentamestre, in forma scritta oppure orale, anche in funzione delle materie che trasversalmente contribuiscono alla formulazione del piano annuale della disciplina.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:

In coerenza con le Indicazioni nazionali per i licei e riprendendo quanto scritto nelle "Indicazioni nazionali e nuovi scenari", gli obiettivi specifici di apprendimento, i traguardi di competenza e i risultati di apprendimento sono i seguenti:

- Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.
- Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.

- Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.
- Partecipare al dibattito culturale.
- Conoscere e comprendere la delicatezza e l'importanza dei connessi alla parità di genere nonché degli strumenti positivi che l'ordinamento riserva a tale tema.
- Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.
- Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.
- Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.
- Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.
- Possedere i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.
- Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.
- Riflettere sulle implicazioni etiche e sociali delle sperimentazioni relative alla genetica.
- Conoscere gli elementi le caratteristiche essenziali della moneta e degli strumenti di pagamento alternativi al contante.
- Conoscere i principali meccanismi sottostanti alle dinamiche economiche e finanziarie, riconoscendo gli effetti che possono derivare dalle scelte degli operatori economici.
- Riconoscere l'importanza di una sana programmazione finanziaria.
- Saper distinguere valore reale, valore monetario e valore finanziario.
- Imparare a tenere comportamenti consapevoli in ambito economico e finanziario.

I nuclei tematici precedentemente esposti sono stati affrontati e veicolati attraverso la trattazione dei seguenti argomenti nelle discipline di seguito elencate:

ITALIANO

CONTENUTI E VALORI CIVICI NEL PERCORSO FORMATIVO

NUCLEO A - L'IMPATTO DELLA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE E IL POSITIVISMO

- **Argomenti:** C. Dickens e la critica sociale; il Positivismo di Comte e Darwin; il Naturalismo di Zola.
- **Valori civici:** Riflessione sul diritto al lavoro dignitoso e sulla tutela dell'infanzia. Analisi della responsabilità sociale della scienza: il progresso tecnico deve essere accompagnato da un progresso etico e umano per evitare la deumanizzazione della società.

NUCLEO B- IL RISORGIMENTO E LA COSTRUZIONE DELL'IDENTITÀ

- **Argomenti:** Il contesto storico-letterario dell'Unità d'Italia.
- **Valori civici:** Il valore della libertà e dell'autodeterminazione dei popoli. Studio delle basi ideali che hanno condotto alla nascita dello Stato italiano, prerequisito fondamentale per la comprensione della nostra Costituzione.

NUCLEO C - COLONIALISMO E ALTERITÀ

- **Argomenti:** Il "fardello dell'uomo bianco" (Kipling), l'avventura e il limite (Verne), il cuore di tenebra della civilizzazione (Conrad).
- **Valori civici dedotti:** Analisi del pregiudizio etnocentrico. Sviluppo di una coscienza critica contro ogni forma di discriminazione e riflessione sui **diritti universali dell'uomo**, al di là dei confini geografici e delle appartenenze culturali.

METODOLOGIE DIDATTICHE ADOTTATE

Il percorso è stato affrontato con una metodologia innovativa orientata allo sviluppo delle competenze trasversali:

- Lezione frontale: Sono state presentate e discusse le aree oggetto di studio.
- Attività Laboratoriale: La classe è stata suddivisa in gruppi di lavoro tematici. Ogni gruppo ha analizzato una specifica sottotematica.
- Peer-Learning: Gli studenti hanno svolto una restituzione finale autonoma attraverso presentazioni multimediali, esponendo i risultati ai compagni e stimolando il dibattito critico in aula.

VALUTAZIONE

Singola valutazione orale nel trimestre basata sui seguenti criteri:

- Valutazione del prodotto (Presentazione): Verifica della pertinenza dei contenuti, della chiarezza espositiva e della capacità di sintesi.
- Valutazione del processo: Osservazione della partecipazione attiva durante le fasi laboratoriali, della capacità di lavorare in gruppo e del rispetto delle consegne.
- Valutazione degli strumenti:
 1. Capacità di operare collegamenti tra letteratura e valori civici.
 2. Qualità della restituzione ai compagni (esposizione orale).
 3. Consapevolezza critica rispetto alle tematiche di cittadinanza trattate.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI

Attraverso il percorso interdisciplinare, gli studenti hanno maturato le seguenti competenze civiche:

- Analisi critica della modernità: Capacità di riconoscere le radici storiche e letterarie dei problemi sociali contemporanei (diritti dei lavoratori, sviluppo industriale, equità sociale).
- Rispetto dell'alterità: Consapevolezza critica riguardo ai meccanismi di esclusione e di pregiudizio culturale legati al fenomeno del colonialismo.
- Cittadinanza attiva e consapevole: Riflessione sul concetto di patria, identità e nazione in relazione ai valori di libertà e democrazia nati nel Risorgimento.
- Competenza comunicativa e digitale: Capacità di elaborare e presentare contenuti in modo autonomo, utilizzando strumenti digitali e favorendo il peer-learning.

STORIA

CONTENUTI

- Cosmopolitismo o Global Citizenship: che cosa si intende per cittadinanza, ius soli e ius sanguinis, diritti civili, politici, sociali e la quarta generazione di diritti: il diritto alla privacy, il diritto di accesso al web e i suoi pericoli, il diritto a un ambiente non inquinato (cfr. materiale fornito dalla docente).
- Il percorso dell'Unione Europea (cfr. materiale fornito dalla docente).
- L'ONU voce dell'"Enciclopedia del diritto" (cfr. materiale fornito dalla docente).
- Visione del film *"C'è ancora domani"* connessa alla trattazione dell'allargamento del suffragio universale alle donne.

STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Singola prova scritta effettuata nel pentamestre

Griglie basate sull'analisi delle seguenti voci:

- Comprensione dei contenuti
- Capacità di analisi critica e principio di realtà
- Proprietà di linguaggio
- Attenzione ai problemi delle comunità e delle loro interazioni

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI

- Maggior consapevolezza e conoscenza dell'interazione delle problematiche locali, nazionali e internazionali nella società contemporanea
- Sentirsi cittadini del mondo ed essere consapevoli dell'importanza del Diritto internazionale
- L'importanza dell'esercizio della cittadinanza attiva attraverso il voto

INGLESE

CONTENUTI E METODOLOGIE DIDATTICHE

Charles DICKENS (trimestre, 3 ore, con valutazione):

- Oliver Twist
- Hard Times

William BLAKE

Metodologia: l'opera affrontata in Letteratura Inglese è stata ampliata con collegamento alle forme di schiavitù minorile moderne e al diritto all'istruzione.

- **Modulo 6: Rights and Rebellion** (pentamestre, 3 ore, senza valutazione)
 - The Sixties in Britain and the USA
 - The Civil Rights Movement in the USA

Metodologia : Analisi e dibattito in lingua inglese su scene tratte da *"Hidden Figures"*, *"The Secret Life of Bees"*, *"Green Book"*, *"The Help"*.

Lezione segmentata: alternanza tra spiegazione, attività di dibattito e discussione su temi specifici presentati ad inizio lezione e feedback della classe.

Microlearning: analisi e dibattito su contenuti digitali brevi (esempio: video, scene di film, brevi interviste).

VALUTAZIONE

Singola prova sugli argomenti affrontati nel trimestre.

Tipologia di prova: prova scritta con domande chiuse o a risposta multipla sui materiali presentati in classe.

Domande aperte di riflessione personale sui temi affrontati.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI

In coerenza con le Indicazioni nazionali per i licei e riprendendo quanto scritto nel documento “Indicazioni nazionali e nuovi scenari”, i traguardi di competenza, i risultati di apprendimento e gli obiettivi specifici di apprendimento possono essere descritti come segue:

- Conoscere e comprendere la delicatezza e l'importanza dei connessi alla parità di genere nonché degli strumenti positivi che l'ordinamento riserva a tale tema.
- Partecipare al dibattito culturale. Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.

SCIENZE MOTORIE

CONTENUTI SVOLTI: Da Olimpia a Pechino, lo sport e l'emancipazione femminile (4 ore, pentamestre, con valutazione)

Sono dieci le donne che hanno fatto la storia degli ultimi Giochi olimpici, segnando la propria epoca e guadagnandosi con coraggio le prime pagine dei giornali. Perché ogni donna lo sa: qualsiasi obiettivo raggiunto nel mondo dello sport, sarà frutto sempre di un sacrificio in più, rispetto agli uomini.

METODOLOGIE DIDATTICHE

- Cooperative learning
- Letture e racconto
- Contributi video

TIPOLOGIA DI VERIFICA SVOLTA

- Esposizione orale, all'interno del gruppo costituitosi in autonomia i componenti non più di tre raccontano ciò che hanno imparato.

CRITERI DI VALUTAZIONE

- Valutazione sommativa
- Autovalutazione

OBIETTIVI SPECIFICI RAGGIUNTI

La classe ha dimostrato di aver appreso i contenuti fondamentali e di saper applicare le conoscenze in contesti nuovi.

SCIENZE

Biotecnologie

- OGM
- Bioetica

DIRITTO

In particolare, trattati come approfondimenti di Educazione Civica cenni su processo inquisitorio, processo accusatorio romano e processo penale odierno.

In ordine a metodologie, verifiche e valutazioni si rimanda a quanto indicato a pag. 30.

3.12 Programma di RELIGIONE

Introduzione generale

Introduzione al problema etico nella cultura contemporaneo. Rapporto tra cultura laica e religiosa. Breve storia della questione a partire dall'illuminismo fino all'epoca contemporanea.

Una cultura senza etica? Alcune linee interpretative dell'orizzonte culturale contemporaneo per capire come emerge il problema etico oggi. Analisi della questione a partire da alcuni testi di Hans Jonas, Emanuele Severino, Massimo Cacciari, Vito Mancuso, Joseph Ratzinger e Jürgen Habermas.

L'orizzonte culturale del secondo Novecento tra ateismo, nihilismo, pensiero debole ed indifferenza. L'epoca delle passioni tristi.

Temi monografici di bioetica.

Bioetica: storia di un neologismo.

Manipolazione genetica

Fecondazione assistita

Aborto

Eutanasia

Accanimento terapeutico

Biodiritto: implicazioni giuridiche della bioetica

OGM e sfide di etica dell'ambiente

Etica e intelligenza artificiale

Questioni emergenti e sfide per il futuro.

Potenziamento umano

La questione dei trapianti

Transumanesimo: la tecnica onnipotente? Il rischio della tecnocrazia.

Etica delle relazioni nell'era digitale e etica sociale (linee di educazione alla cittadinanza consapevole).

Etica e ambiente: ecologia integrale nella "Laudato si". Sostenibilità. Il terzo settore.

Economia lineare o economia circolare. "Economia di Francesco"

Nuovi stili di vita: per un futuro sostenibile.

Linee generali della Dottrina sociale della Chiesa.

Deontologia professionale: ogni professione deve essere ben fatta o fatta bene?

Dal codice etico di Ippocrate all'algoritmo. L'esperienza della "Moral Machine" Confronto con il pensiero di Luciano Floridi e Paolo Benanti.

4 ALLEGATI

4.1 SIMULAZIONI DELLE PROVE SCRITTE DELL'ESAME DI MATURITÀ

4.2 PERCORSI PER LA FORMAZIONE SCUOLA-LAVORO

Vedere il fascicolo allegato con le singole attività per ciascun studente e consultare il Curriculum dello studente all'indirizzo <https://unica.istruzione.gov.it/it/orientamento/il-tuo-percorso/curriculum>



Ministero dell'Istruzione e del Merito

Elenco firmatari

Edoardo Bonardi

Firma di Edoardo Bonardi



Il 23/05/2026 alle 19:57:45,
Edoardo Bonardi ha confermato
la volontà di apporre qui la propria
Firma Elettronica Avanzata ai sensi
dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.

Firma

Francesca Broccolo

Firma di Francesca Broccolo



Il 25/05/2026 alle 13:58:47,
Francesca Broccolo ha confermato
la volontà di apporre qui la propria
Firma Elettronica Avanzata ai sensi
dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.

Firma

Maria Grazia Berardo

Firma di Maria Grazia Berardo



Il 21/05/2026 alle 14:02:51,
Maria Grazia Berardo ha confermato
la volontà di apporre qui la propria
Firma Elettronica Avanzata ai sensi
dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.

Firma

Mariano Berti

Firma di Mariano Berti



Il 21/05/2026 alle 12:33:18,
Mariano Berti ha confermato
la volontà di apporre qui la propria
Firma Elettronica Avanzata ai sensi
dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.

Firma

Chiara Cerato

Firma di Chiara Cerato



Il 21/05/2026 alle 17:41:09,
Chiara Cerato ha confermato
la volontà di apporre qui la propria
Firma Elettronica Avanzata ai sensi
dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.

Firma

Laura Guarnieri

Firma di Laura Guarnieri



Il 21/05/2026 alle 12:55:52,
Laura Guarnieri ha confermato
la volonta' di apporre qui la propria
Firma Elettronica Avanzata ai sensi
dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.

Firma

Lisa Enrica Lavagno

Firma di Lisa Enrica Lavagno



Il 27/05/2026 alle 11:07:49,
Lisa Enrica Lavagno ha confermato
la volonta' di apporre qui la propria
Firma Elettronica Avanzata ai sensi
dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.

Firma

Angela Maria Michelis

Firma di Angela Maria Michelis



Il 21/05/2026 alle 15:32:25,
Angela Maria Michelis ha confermato
la volonta' di apporre qui la propria
Firma Elettronica Avanzata ai sensi
dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.

Firma

Alma Mattalia

Firma di Alma Mattalia



Il 21/05/2026 alle 15:18:10,
Alma Mattalia ha confermato
la volonta' di apporre qui la propria
Firma Elettronica Avanzata ai sensi
dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.

Firma

Luca Pione

Firma di Luca Pione



Il 21/05/2026 alle 12:17:47,
Luca Pione ha confermato
la volonta' di apporre qui la propria
Firma Elettronica Avanzata ai sensi
dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.

Firma

Alessandro Parola

Firma di Alessandro Parola



Il 21/05/2026 alle 13:37:54,
Alessandro Parola ha confermato
la volonta' di apporre qui la propria
Firma Elettronica Avanzata ai sensi
dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.

Firma

Aldo Ribero

Firma di Aldo Ribero



Il 21/05/2026 alle 22:16:08,
Aldo Ribero ha confermato
la volonta' di apporre qui la propria
Firma Elettronica Avanzata ai sensi
dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.

Firma

Giovanni Arusa

Firma di Giovanni Arusa



Il 21/05/2026 alle 12:22:49,
Giovanni Arusa ha confermato
la volonta' di apporre qui la propria
Firma Elettronica Avanzata ai sensi
dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.

Firma