

### **L'età cortese e l'età comunale**

La cavalleria e l'ideale cavalleresco: le canzoni di gesta, il romanzo cortese-cavalleresco, la lirica provenzale

La civiltà comunale italiana: struttura sociale ed organizzazione politica

La poesia religiosa: San Francesco D'Assisi e *Il Cantico di Frate Sole*

La Lauda: Jacopone da Todi, *O jubelo del core*

#### La poesia lirica

La scuola siciliana. Jacopo da Lentini. Lettura di *lo m'aggio posto in core a Dio servire*

Il Dolce Stil Novo. Guido Guinizelli. Letture: *Lo vostro bel saluto e 'l gentil sguardo*

Guido Cavalcanti. *Voi che per li occhi mi passaste 'l core*

La poesia realistica. Cecco Angiolieri. Letture: *S'i' fosse fuoco, Tre cose solamente.*

### **Le "Tre Corone" del Trecento italiano**

#### Dante Alighieri

Vita, opere, poetica

*La Vita Nova*: struttura e significato dell'opera.

Letture: *Il libro della memoria, La prima apparizione di Beatrice, La seconda apparizione di Beatrice, A ciascun alma presa e gentil core; Tanto gentile e tanto onesta pare; Oltre la spera che più larga gira; La mirabile visione.*

Dalle Rime: *Guido, i' vorrei che tu e Lapo ed io.*

Caratteri generali e temi de *Il Convivio, De vulgari Eloquentia, Monarchia, Divina Commedia*

#### Francesco Petrarca

Vita, opere, poetica e pensiero. Petrarca come nuova figura di intellettuale ed umanista. Petrarca filologo

Le opere latine

*Il Secretum*. Letture: *Una malattia interiore: l'accidia, L'amore per Laura*

*Dal de vita solitaria*. Letture: *L'ideale dell'otium letterario.*

*Il Canzoniere*. Lettura e commento dei sonetti e delle canzoni, in particolare: *I, XXXII, XXXV, LXII, XC, CXXVI, CCLXXII, CCLXXIX, CCCXX.*

#### Giovanni Boccaccio

Vita, opere, poetica

*Il Decameron*: struttura a cornice e significato dell'opera. Lettura analitica dell'Introduzione e delle dichiarazioni di poetica.

Analisi e commento critico delle seguenti novelle: *Ser Ciappelletto, Andreuccio da Perugia, Lisabetta da Messina, Federigo degli Alberighi, Cisti fornaio, Frate Cipolla, Calandrino e l'elitropia.*

## **Umanesimo e Rinascimento**

Caratteri storico-culturali

Il rapporto con i classici

Strutture economiche, politiche e sociali

Il mecenatismo

Ludovico Ariosto

Poetica ed opere

*Le Satire*: caratteri e tematiche principali

*L'Orlando Furioso*: caratteri e struttura dell'opera

Lettura dei seguenti passi: *Canto I, ottave 1-28; Canto XXIII, ottave 100-136 La pazzia di Orlando*

Niccolò Machiavelli

L'originalità, il pensiero politico, la concezione di virtù e fortuna

*La lettera a Francesco Vettori*

*Il Principe*. Letture: *la Dedicà, cap. 1 (I generi dei principati), cap. 2 (I principati nuovi), cap. 25 (La Fortuna)*

*Cenni a Istorie fiorentine, L'arte della guerra e Discorsi sopra la prima deca di Tito Livio*

*La Mandragola*. Letture: *atto V*

## **La Divina Commedia. L'Inferno.**

Lettura ed analisi dei canti *I, II, III, V, VI, VIII, X, XIII, XV, XIX, XXVI, XXXIII, XXXIV*

## **Modulo di Cittadinanza e Costituzione (nel corso dell'anno, per un totale di 5 ore)**

Il concetto giuridico di cittadinanza alla luce del fenomeno dell'immigrazione

## **Argomento pluridisciplinare**

*La rappresentazione tra arte, pensiero e realtà*

Percorso didattico di approfondimento che parte dall'analisi delle figure dei Chierici vaganti, alla Sacra rappresentazione e che giunge al teatro rinascimentale (*Mandragola* di Machiavelli), non trascurando le esperienze dei Canti carnascialeschi del Magnifico e la *Fabula di Orfeo* di Poliziano.

**REVISION ON:**

Present simple, past simple, present perfect, past perfect.

**ARGOMENTO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE.**

Riflessione sulla Magna Charta (1215) e il Bill of Rights (1689) come passi fondamentali per il riconoscimento dei diritti civili.

**ARGOMENTO PLURIDISCIPLINARE: "LA RAPPRESENTAZIONE TRA ARTE, PENSIERO E REALTÀ."**

Dal libro di testo: Insights A, Dea Scuola.

Literary genres

Features in literature: brief analysis on Fiction, Poetry and Drama

**MODULE 1:**

The Anglo- Saxon Period

Historical overview from the Iberians to the Norman Invasions: The Celts, The Romans, The Anglo-Saxons, the Vikings.

BEOWULF: plot, features and themes.

Text: A Worthy King.

The Middle Ages

Geoffrey Chaucer: life and works

The Canterbury tales: themes and aspects. The tale as a mirror of life.

Text: The Pardoner's Prologue

The Renaissance

Historical and social context. The role of Elizabeth I.

The rise of Elizabethan theatre.

Cristopher Marlowe: life and works.

Doctor Faustus: Plot, themes and language.

Faustus's Last Soliloquy.

**MODULE 2:**

The Age of Shakespeare

William Shakespeare: life and works.

The characters in the tragedy.

Hamlet: plot and theme of revenge

Romeo and Juliet: plot and themes.

The Tempest

Analisi dei testi.

**MODULE 3:**

**The Art and Sonnet**

Shakespeare's Sonnets.

**SECTION 2: THE RESTORATION AND THE AUGUSTAN AGE**

**MODULE 2:**

The Augustan Age

Historical context: the restoration, the coffee-houses and the rise of journalism.

The rise of the novel: themes and features.

Daniel Defoe: life and works.

Robinson Crusoe: plot, individualism and colonialism

Text: Friday.

Jonathan Swift: life and works

Gulliver's Travels: utopian novel and social satire.

Analisi dei testi.

**MODULO 1**

OBIETTIVI: Durante l'anno scolastico verrà completato il percorso linguistico e grammaticale iniziato nel biennio. L'obiettivo principale è quello di preparare lo studente ad esprimersi il più correttamente e fluidamente possibile in situazioni quotidiane, dotandolo di un lessico e delle funzioni linguistiche appropriate

CONTENUTI: Revision de todas las orazione subordinadas, los tempo verbales, imperativo subjuntivo, concordancias, preposiciones y perifrasis verbales

**MODULO 2**

OBIETTIVI: inizia lo studio della letteratura, delle origini alla picaresca

CONTENUTI: Principali avvenimenti storici dalle rigini sino alla fine del XII secolo ( tartessos, invasioni arabe, riconquista, i re cattolici, Giovanna la Pazza, Carlo V, Filippo II)

Orígenes de la literatura.

Jarchas

Mester de Clerecía y Juglaría

Anonimo: El Cantar de Mio Cid

**MODULO 3**

CONTENUTI:

Gonzalo de Berceo: Los milagros de nuestra señora.

Juan Ruiz, El Libro de Buen Amor

Don Juan Manuel: El conde Lucanor

AA VV: El Romancero.

Jprge Manrique; Coplas por la muerte del padre

MODULO 4

CONTENUTI:

La Celestina, La Picaresca (Lazarillo De Tormes)

**MODULO 1 LE NOYEN AGE**

**CONTENUTI:**

Cadre historique

- La littérature populaire
- La chanson de geste
- La chanson de Roland
- Le Roman de Renart
- Lyrisme et littérature courtoise
- Le roman de Tristan et Iseut

**MODULO 2 LA RENAISSANCE**

**CONTENUTI:**

Cadre historique

- L'Humanisme
- La Pléiade
- Du Bellay
- Ronsard

**MODULO 3 LE GRAND SIÈCLE**

**CONTENUTI:**

Cadre historique

- Le Théâtre
- Corneille
- Molière
- Racine

**MODULO 4 LANGUE ET DELF**

**CONTENUTI:**

- Argomenti del primo e del secondo anno
- Proposizioni subordinate
- Indefiniti
- Participio presente
- Gerundio
- Passé simple
- Comprensioni orali
- Comprensioni scritte
- Produzione scritta

**PROGETTO PLURIDISCIPLINARE**

**La rappresentazione tra arte, pensiero e realtà**

**CITTADINANZA E COSTITUZIONE**

L'evoluzione politica delle strutture statali: Lo Stato feudale - Le prime monarchie nazionali e l'inizio dello Stato moderno - Lo Stato assoluto di Luigi XIV - Lo Stato liberale - Il concetto di Costituzione (lettura in classe del testo della Costituzione)

**Modulo di raccordo**

Il concetto di "Medioevo" e le possibili periodizzazioni - La tesi di Perenne

La mentalità medievale - Feudalesimo ed economia curtense

Chiesa e Impero: due poteri universali

La nascita dell'Europa e le varie componenti che concorrono alla sua formazione

L'evoluzione politica, economica e sociale nel corso del Medioevo

La rinascita dell'Occidente e delle città

La crisi dell'universalismo politico: nascita dei Comuni ed evoluzione della vita comunale

**Dalla crisi del Trecento alle nuove forme di potere politico**

Crisi demografica, socio-politica ed economica. La peste nera

Papato e Impero in crisi

La formazione delle monarchie nazionali

La guerra dei Cento Anni e la situazione storico-politica in Francia ed in Inghilterra

Dal Comune alla Signoria signorie e Stati regionali nell'Italia del Nord ed a Firenze

La situazione dell'Italia centro-meridionale

La situazione italiana dopo La pace di Lodi e la politica dell'equilibrio di Lorenzo de' Medici

Umanesimo e Rinascimento in Italia

**La scoperta delle Americhe: vecchio e nuovo mondo a confronto**

Esplorazioni e scoperte: Asia, Africa, America

Organizzazione politico-economica delle scoperte e colonizzazione

La scoperta dell'Altro

Le origini del capitalismo

**La civiltà moderna e la nascita degli Stati nazionali**

Il concetto di "età moderna" e le possibili periodizzazioni

La fine dell' "indipendenza" italiana e lo scontro fra Francia e Spagna nella penisola italiana

La repubblica fiorentina

Carlo V ed il ritorno al disegno universalistico

Le guerre di predominio di Carlo V in Italia

Riforma e Controriforma

La pace di Augusta ed il principio del *cuius regio eius religio*

L'assetto politico-territoriale italiano dopo la pace di Cateau-Cambresis

**L'Europa fra assolutismo e guerre di religione**

L'Inghilterra dallo Scisma anglicano a Elisabetta I

La Spagna di Filippo II - Lo scontro fra Spagna ed Inghilterra e la sconfitta dell'Invincibile Armata

Le guerre di religione in Francia, Enrico IV e l'editto di Nantes

L'Italia durante la dominazione spagnola

Il Seicento: secolo di crisi o secolo d'oro?

La Francia di Richelieu - L'Inghilterra degli Stuart - Crisi economica e guerra dei Trent'anni

**La rivoluzione scientifica e le nuove concezioni dello Stato nel Seicento**

Il barocco, la nascita della scienza e le nuove teorie dello Stato

La rivoluzione inglese dalla caduta di Carlo I alla gloriosa rivoluzione

### PROGETTO PLURIDISCIPLINARE

Dipartimento umanistico

Titolo: *La rappresentazione tra arte, pensiero e realtà*

Nell'ambito del progetto pluridisciplinare stabilito per il presente a.s. per la classe III in collaborazione con l'area dipartimentale umanistica si prevede una serie di attività di tipo laboratoriale, collegate al tema scelto.

### CITTADINANZA E COSTITUZIONE

1. Il concetto di cittadinanza: quando nasce e come si evolve nel tempo
2. I diritti ed i doveri del cittadino ( lettura della Costituzione)
3. La *polis* greca e la nascita della politica
4. Che cos' è la politica? La risposta dei filosofi antichi e medievali:
  - ❖ La politica come espressione della natura umana: Platone, Aristotele e Tommaso d'Aquino
  - ❖ La politica come tecnica umana per conquistare e conservare il potere: i sofisti

### I. Introduzione alla filosofia

- ❖ Che cos'è la filosofia : le grandi domande, oggetto, strumento
- ❖ Le origini greche della filosofia: occidentalisti vs orientalisti
- ❖ Il contesto storico, politico culturale
- ❖ Le parole della filosofia
- ❖ IL passaggio da *Mythos* a *Logos*
- ❖ Che cos'è il *Logos*
- ❖ Prima della filosofia: cosmologie antiche, culti misterici, i Sette sapienti e la saggezza dei poeti

### II. Le prime scuole filosofiche ed il problema cosmologico

- ❖ L'origine delle cose: l'Archè
- ❖ La scuola di Mileto
- ❖ Pitagora e la scuola pitagorica
- ❖ Il divenire per Eraclito
- ❖ Parmenide e la scuola Eleatica: la nascita dell'ontologia
- ❖ Zenone ed i paradossi logici
- ❖ I fisici pluralisti: Empedocle ed Anassagora
- ❖ L'atomismo di Democrito

### III. L'indagine sull'uomo: i sofisti

- ❖ Il movimento sofistico: caratteri, origine, diffusione
- ❖ Il relativismo di Protagora
- ❖ La parola ingannatrice secondo Gorgia

### IV: L'indagine sull'uomo: Socrate

- ❖ La filosofia come "scelta di vita" e la difesa di Socrate nell'*Apologia*
- ❖ Il dialogo
- ❖ Il metodo
- ❖ La concezione dell'anima
- ❖ Il significato di virtù e l'intellettualismo etico
- ❖ Il cittadino ed il valore della legge
- ❖ Epilogo del Fedone: la morte di Socrate

### V. LA SCOPERTA DELLA DIMENSIONE METAFISICA: PLATONE

- ❖ La *Lettera VII* : interessi e motivi del filosofare platonico.

- ❖ La seconda navigazione ed il mondo delle Idee: la nascita della metafisica e la scoperta della trascendenza
- ❖ La funzione dei miti ed il dialogo
- ❖ Il rapporto con Socrate e con i sofisti ( *Apologia di Socrate* e primi dialoghi; *Protagora*, *Eutidemo* e *Gorgia*; *Cratilo* o del linguaggio)
- ❖ Ontologia: La dottrina delle Idee ed il mondo iperuranio
- ❖ La dottrina dell'amore e della bellezza: il *Simposio* ed il *Fedro*
- ❖ Psicologia: La dottrina dell'anima ed il suo rapporto con il mondo delle idee; il mito di Er
- ❖ Gnoseologia: La conoscenza come reminescenza; la dialettica come metodo della conoscenza
- ❖ Politica: mito della caverna e missione del filosofo; la teoria dello Stato ideale, il "comunismo platonico" ed il dibattito sulla *Repubblica*
- ❖ L'ultimo Platone: L'Accademia e le dottrine non scritte
- ❖

#### VI. LA SCOPERTA DELLA DIMENSIONE METAFISICA: ARISTOTELE

- ❖ Filosofia e scienza: Il confronto con Platone, la filosofia come "Sistema aperto" del sapere e la classificazione delle scienze
- ❖ Metafisica come "scienza prima": le strutture della realtà e del pensiero. Essere e Sostanza, Materia e Forma, le quattro cause
- ❖ Logica: l'*Organon*, il sillogismo ed il principio di non-contraddizione
- ❖ Fisica: teoria dei cieli e negazione del vuoto, il Motore immobile; la concezione finalistica della natura
- ❖ Psicologia: concezione dell'anima come forma del corpo ed il ruolo dell'intelletto
- ❖ Etica: forme e caratteri dell'agire umano; virtù etiche e virtù dianoetiche
- ❖ Politica: concezione dello Stato e dell'educazione
- ❖ Estetica e poetica: bello ed arte come mimesi; la catarsi e la sua interpretazione
- ❖ La scuola peripatetica

#### VII. LA FASE ETICO-RELIGIOSA DELLA FILOSOFIA ANTICA

- ❖ Ellenismo: caratteri generali
- ❖ Epicureismo
- ❖ Stoicismo
- ❖ Scetticismo
- ❖ Neoplatonismo

#### VIII. LA RISPOSTA CRISTIANA ALLA DOMANDA SULL'ESSERE E SUL BENE

- ❖ Cristianesimo e filosofia: la novità del messaggio cristiano e gli influssi del Cristianesimo sulla filosofia
- ❖ Il rapporto fra *fides* e *ratio*, uno snodo problematico essenziale
- ❖ Agostino ed il platonismo cristiano: *Credo ut intelligam* e *Intelligo ut credam*
- ❖ Scolastica, organizzazione delle *Scholae*, arti liberali e nascita delle università
- ❖ Scolastica, aristotelismo e filosofia araba; il dibattito sull'aristotelismo
- ❖ *Fides* e *ratio* in Tommaso d'Aquino: la ragione come *preambula fidei* e la teologia razionale
- ❖ Il fallimento del progetto tomista e il divario fra filosofia e teologia



**Modulo 1: Equazioni e Disequazioni**

Disequazioni e principi di equivalenza. Disequazioni di primo grado. Disequazioni di secondo grado. Disequazioni di grado superiore al secondo. Disequazioni fratte. Sistemi di disequazioni. Equazioni e disequazioni con valori assoluti. Equazioni e disequazioni irrazionali.

**Modulo 2: Piano Cartesiano e Retta**

Coordinate nel piano. Lunghezza di un segmento. Punto medio di un segmento, baricentro di un triangolo. Rette nel piano cartesiano. Rette parallele e perpendicolari. Distanza di un punto da una retta. Luoghi geometrici e retta. Fasci di rette.

**Modulo 3: Parabola**

Parabola e sua equazione. Parabola con asse parallelo all'asse x. Parabola e funzioni. Parabola e trasformazioni geometriche. Rette e parabole. Determinare l'equazione di una parabola. Fasci di parabole.

**Modulo 4: Circonferenza**

Circonferenza e sua equazione. Rette e circonferenze. Determinare l'equazione di una circonferenza. Posizione di due circonferenze. Fasci di circonferenze.

**Modulo 5: Ellisse**

Ellisse e sua equazione. Ellissi e rette. Determinare l'equazione di un'ellisse. Ellisse e trasformazioni geometriche.

**Modulo 6: Iperbole**

Iperbole e sua equazione. Iperboli e rette. Determinare l'equazione di un'iperbole. Iperbole traslata. Iperbole equilatera.

**Modulo 7: Coniche**

Coniche. Definizione di una conica mediante l'eccentricità. Disequazioni di secondo grado in due incognite. Coniche e problemi geometrici.

**Modulo 8: Le Funzioni**

Funzioni e loro caratteristiche. Funzioni iniettive, suriettive e biettive. Funzione inversa. Proprietà delle funzioni. Funzioni composte. Trasformazioni geometriche e grafici.

**Modulo 9: Successioni e Progressioni**

Successioni numeriche. Principio di induzione. Progressioni aritmetiche. Progressioni geometriche.

**Modulo 10: Esponenziali e Logaritmi**

Potenze con esponente reale. Funzione esponenziale. Equazioni esponenziali Disequazioni Esponenziali. Definizione di logaritmo. Proprietà dei logaritmi. Funzione logaritmica. Equazioni logaritmiche. Disequazioni logaritmiche. Logaritmi ed equazioni e disequazioni esponenziali. Dominio e segno di funzioni con esponenziali e logaritmi. Equazioni e disequazioni logaritmiche risolvibili solo graficamente.

**Modulo 11: Statistica Univariata**

Dati statistici. Indice di posizione e di variabilità. Distribuzione gaussiana. Rapporti statistici. Efficacia, efficienza, qualità. Indicatori di efficacia, efficienza, qualità.

**Modulo 12: Statistica Bivariata**

Introduzione alla statistica bivariata. Regressione. Correlazione.

**Attività Laboratoriale** Progetto Pluridisciplinare in collaborazione con l'area di riferimento dipartimentale: "L'equilibrio: le coniche".

**Cittadinanza e Costituzione:**

L'importanza della ricerca per lo sviluppo della comunità.

**Modulo 1: Richiami sui moti e le forze.**

Posizione e distanza su una retta. Istante ed intervallo di tempo. La velocità. Grafici spazio-tempo e velocità tempo. Il moto rettilineo uniforme. Il moto rettilineo uniformemente accelerato. Grafici spazio-tempo e velocità-tempo. La forza peso. La forza elastica. Forza di attrito radente.

**Modulo 2: I vettori.**

Il vettore spostamento, grandezze scalari e vettoriali, composizione e scomposizione di vettori, l'algebra dei vettori, rappresentazione cartesiana dei vettori.

**Modulo 3: I Principi della Dinamica e la relatività galileiana.**

Il primo principio della dinamica, sistemi inerziali, principio di relatività galileiana, trasformazioni di Galileo. Secondo principio della dinamica, sistemi non inerziali e le forze apparenti. Terzo principio della dinamica.

**Modulo 4: Applicazioni dei Principi della Dinamica.**

Il moto lungo il piano inclinato. Il diagramma delle forze per un sistema di corpi in movimento. L'equilibrio del punto materiale. L'equilibrio del corpo rigido. Il moto del proiettile. La velocità angolare. L'accelerazione centripeta nel moto circolare uniforme. La forza centripeta e la forza centrifuga apparente. Il moto armonico: caratteristiche ed applicazioni.

**Modulo 5: Il Lavoro e l'Energia.**

Il lavoro di una forza. La potenza. L'energia cinetica. Le forze conservative e l'energia potenziale. Energia potenziale gravitazionale ed elastica. Conservazione dell'energia meccanica. Le forze non conservative ed il teorema lavoro-energia.

**Modulo 6: La Quantità di Moto ed il Momento Angolare.**

La quantità di moto. L'impulso di una forza e la variazione della quantità di moto. La conservazione della quantità di moto. La quantità di moto negli urti. Gli urti obliqui. Il centro di massa. Il momento angolare. Conservazione e variazione del momento angolare. Il momento di inerzia.

**Modulo 7: La Gravitazione.**

Le Leggi di Keplero. La legge di Gravitazione Universale. La forza-peso e l'accelerazione di gravità. Il moto dei satelliti. La deduzione delle Leggi di Keplero. Il campo gravitazionale. L'energia potenziale gravitazionale.

**Modulo 8: La meccanica dei Fluidi.**

I fluidi e la pressione. La Legge di Archimede ed il principio di galleggiamento. La corrente in un fluido. L'equazione di Bernoulli. Effetto Venturi: la relazione pressione-velocità. L'attrito nei fluidi. La caduta in un fluido.

**Modulo 9: La Temperatura.**

La definizione operativa della temperatura. L'equilibrio termico ed il principio zero della termodinamica. La dilatazione termica. Le trasformazioni di un gas. La prima legge di Gay-Lussac. La seconda legge di Gay-Lussac. La legge di Boyle. Il gas perfetto. Atomi e molecole. Numero di Avogadro e quantità di sostanza. Una nuova forma per l'equazione di stato del gas perfetto.

**Modulo 10: Il Calore ed i Cambiamenti di Stato.**

Lavoro, calore e temperatura. La misurazione del calore. La sorgente di calore ed il potere calorifero, conduzione e convezione. L'irraggiamento. L'effetto serra. Passaggi tra stati di aggregazione. La fusione e la solidificazione. La vaporizzazione e la condensazione. Il vapore saturo e la sua pressione. La condensazione e la temperatura critica. Il vapore d'acqua nell'atmosfera.

### **Modulo 11: Il Primo Principio della Termodinamica.**

Gli scambi di energia tra un sistema e l'ambiente. Le proprietà dell'energia interna di un sistema. Trasformazioni reali e trasformazioni quasi statiche. Il lavoro termodinamico. L'enunciato del primo principio della termodinamica. Applicazioni del primo principio. I calori specifici del gas perfetto. Le trasformazioni adiabatiche.

### **Modulo 12: Il Secondo Principio della Termodinamica.**

Le macchine termiche. Enunciato di Kelvin e Clausius. Il rendimento. Trasformazioni reversibili e irreversibili. Il teorema di Carnot. Il ciclo di Carnot. Il rendimento della macchina di Carnot. Il frigorifero.

### **Modulo 13: Entropia e Disordine.**

La disuguaglianza di Clausius. L'entropia. L'entropia di un sistema isolato e di un sistema non isolato. L'equazione di Boltzmann. Il terzo principio della dinamica.

### **Attività Laboratoriale**

Progetto Pluridisciplinare in collaborazione con l'area di riferimento dipartimentale: L'equilibrio: Applicazioni dell'equilibrio nella vita quotidiana.".

### **Cittadinanza e Costituzione:**

L'importanza della ricerca per lo sviluppo della comunità.

## LICEO LINGUISTICO

### LL.09.IIIA – SCIENZE NATURALI - IIIA

#### SCIENZE DELLA TERRA

I minerali. Struttura cristallina, dall'abito alla cella elementare. Isomorfismo e polimorfismo. Genesi dei minerali. Proprietà fisiche. Classificazione.

Rocce magmatiche. Genesi delle rocce magmatiche. Classificazione. Evoluzione dei magmi.

Rocce sedimentarie. Il processo sedimentario. Classificazione.

Rocce metamorfiche. Genesi delle rocce metamorfiche. Tipologie di metamorfismo.

Il ciclo litogenetico.

#### CHIMICA

I modelli atomici: da Thomson al modello quantomeccanico.

La tavola periodica e le proprietà periodiche.

Dagli atomi alle molecole: legame covalente (puro, polare, dativo), legame ionico e metallico. Legami intermolecolari (forze di London, dipolo-dipolo e legami a idrogeno)

Nomi e formule dei principali composti inorganici.

#### BIOLOGIA

La mitosi e la riproduzione asessuata. La meiosi e la riproduzione sessuata. Le leggi di Mendel. I meccanismi evolutivi da Lamarck a Darwin.

La genetica dopo Mendel: fenomeni ereditari complessi, la teoria cromosomica dell'ereditarietà, alterazioni cromosomiche.

Le basi chimiche dell'ereditarietà: la struttura del DNA e la sua duplicazione, i vari tipi di RNA. La sintesi proteica. Mutazioni puntiformi e loro effetti.

Struttura e funzioni del corpo umano: organizzazione generale, i tessuti, sistemi di protezione, sostegno e movimento. Sistemi di trasporto.

**Argomento pluridisciplinare "L'equilibrio": omeostasi.**

Progetto pluridisciplinare:

**La rappresentazione tra arte, pensiero e realtà**

La rappresentazione nel Rinascimento è affidata a una concezione di tipo mimetico, basata essenzialmente sulle regole della prospettiva geometrica. Si tratta comunque di una visione monoculare che prescinde dalla reale fisiologia dell'occhio umano. Durante la stagione del Rinascimento maturo si affinano le tecniche prospettiche e nel Barocco si arriva a creare spazi illusionistici nei quali il confine tra realtà e finzione viene messo in discussione al fine di stupire lo spettatore.

**MODULO 1 – ARTE GOTICA**

L'arte gotica in Italia

**MODULO 2 – ARTE E SCIENZA NEL RINASCIMENTO**

- La prospettiva: gli studi di Brunelleschi, Leon Battista Alberti, Piero della Francesca e Leonardo da Vinci
- L'innovazione della pittura con la razionalità prospettica: da Masolino a Masaccio
- Brunelleschi architetto
- Donatello scultore
- Michelozzo e la tipologia di palazzo rinascimentale
- Le città rinascimentali: Pienza, Urbino e Ferrara

**MODULO 3 – IL MOMENTO CLASSICO DEL RINASCIMENTO**

- L'illusionismo prospettico nelle opere di Bramante
- Michelangelo
- Leonardo da Vinci
- Raffaello
- Tiziano e Giorgione

**MODULO 4 – IL MANIERISMO**

La controriforma: L'architettura e la pittura manierista di Giorgio Vasari, la teoria di Sebastiano Serlio e la pratica del Palladio  
Tempi: marzo

**MODULO 5 – IL BAROCCO**

- Caravaggio
- Bernini
- Borromini

**I° MODULO:**

La percezione del corpo, la postura.

L'apparato locomotore: le funzioni dello scheletro, nomenclatura e classificazione delle ossa, nomenclatura dei principali muscoli scheletrici, la fibra muscolare, le fibre muscolari bianche e rosse, i muscoli agonisti, antagonisti e sinergici.

I regimi di contrazione muscolare, il tono muscolare, la componente elastica del muscolo.

**II° MODULO:**

Consolidamento degli schemi motori di base.

Potenziamento fisiologico: incremento delle capacità condizionali (velocità, mobilità, reattività, potenza, resistenza). Incremento delle capacità motorie coordinative (equilibrio, coordinazione oculo – manuale e oculo – podalica, destrezza).

Definizioni di capacità coordinative generali e speciali, di equilibrio statico e dinamico, di capacità condizionali.

Definizione di schema corporeo e di schemi motori di base.

Il linguaggio del corpo, la differenza tra segno e gesto.

L'emotività e gli stili di relazione.

**III° MODULO:**

Attività sportive di gruppo: pallavolo, calcio, calcio tennis, frisbee, dodgeball, camminate.

Attività individuali: corse di velocità, di resistenza, percorsi.

**IV° MODULO:**

Definizione di educazione alla salute, cenni sui nutrienti e la loro funzione.

La dieta equilibrata. L'alcol.

Informazioni fondamentali sulla tutela della salute e sulla prevenzione degli infortuni.

Cenni di primo soccorso: stato di incoscienza, chiamata al 118, valutazione dei parametri (respiro, battito cardiaco).

Cenni di traumatologia: ferite, abrasioni, distorsioni, lussazione, sub-lussazione, crampo, stiramento e strappo muscolare, fratture, perdita di coscienza.

**ARGOMENTO PLURIDISCIPLINARE:** "L'equilibrio: Capacità motoria coordinativa".