

Liceo Ginnasio “Giovanni Prati”

38122 Trento – Via Ss. Trinità, 38

0461 980190 – fax 0461 980747

e-mail: segr.liceoprati@scuole.provincia.tn.it

PEC: prati@pec.provincia.tn.it

Dirigente scolastica: prof.ssa Paola Baratter



PIANI DI STUDIO

ARCHIMEDE

Liceo Classico delle Scienze



www.liceoprati.it



SOMMARIO

INTRODUZIONE	3
ITALIANO	6
LATINO.....	11
GRECO.....	19
GEOSTORIA	27
STORIA AL TRIENNIO	29
FILOSOFIA	32
STORIA DELL'ARTE	35
INGLESE E TEDESCO	42
MATEMATICA	45
FISICA	51
SCIENZE	56
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	64
INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA.....	67



INTRODUZIONE

Nel profilo educativo, culturale e professionale dello studente liceale si chiarisce che i percorsi liceali forniscono degli strumenti culturali e metodologici per un'ampia conoscenza della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e - ove possibile - critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi; affinché acquisisca conoscenze, abilità e competenze adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all'inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro. Competenze altresì coerenti con le capacità e le scelte personali e tali da accrescere la sensibilità culturale al metodo di indagine delle scienze¹.

Per raggiungere questi risultati occorre il concorso e la piena valorizzazione di tutti gli aspetti del lavoro scolastico:

- lo studio delle discipline in una visione rispettosa anche di elementi storici;
- la pratica dei metodi di indagine propri dei diversi ambiti disciplinari;
- un uso vario di metodologie didattiche, con buona presenza anche di laboratorio e multimedialità;
- la pratica dell'argomentazione e del confronto;
- la cura di una modalità espositiva scritta ed orale corretta, pertinente, efficace e personale.

Nel Liceo Classico, in particolare, gli studenti dovranno essere posti nelle condizioni migliori per riuscire ad apprezzare e, ove possibile, sostenere e testimoniare una visione partecipata della cultura scientifica anche in contesti tipici della dimensione umanistica, al fine di **abbattere le anacronistiche barriere fra le due "culture"**. Al termine del percorso liceale lo studente avrà appreso i concetti fondamentali della fisica e delle scienze naturali, alcune fra le leggi e le teorie che li esplicitano, acquisendo consapevolezza **del nesso tra lo sviluppo della conoscenza scientifica e il contesto storico, filosofico e sociale in cui essa si è sviluppata**. Questa duplice prospettiva, quella tipica della razionalità scientifica e quella invece caratteristica dell'approccio antropologico, sociale e filosofico, crea le condizioni per una più ampia formazione dello studente, non limitata da stereotipi e classificazioni ormai superate.

POTENZIAMENTO DI MATEMATICA, FISICA, SCIENZE

In questo contesto si propone un potenziamento delle discipline scientifiche (Matematica e Scienze) fin dal primo anno. L'ora in più di entrambe le discipline sarà prevalentemente dedicata al laboratorio. Il potenziamento, strutturato in questo modo, può concorrere a far conseguire allo studente le competenze specifiche che lo mettano in grado di

¹ Art. 2 comma 2 del regolamento recante "Revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei".



- familiarizzare con semplici formalismi matematici utili per la modellizzazione e con le teorie scientifiche da essi espresse;
- comprendere i più rilevanti aspetti delle scienze sperimentali (Fisica, Biologia, Chimica, Geologia, Astronomia) con la consapevolezza delle procedure e dei metodi di indagine propri, riuscendo a discriminare criticamente argomenti di natura non scientifica o pseudoscientifica;
- essere in grado di utilizzare strumenti informatici nelle attività di studio e di approfondimento;
- comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella modellizzazione e simulazione dei processi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

Il potenziamento delle materie scientifiche al biennio consente di anticipare alcuni argomenti attualmente affrontati nel triennio. Gli argomenti anticipabili sono quelli che non necessitano di strumenti matematici elaborati ma che consentono di proporre agli studenti attività laboratoriali semplici e coinvolgenti. Sono previste inoltre attività laboratoriali pluridisciplinari in collaborazione con le altre discipline. L'uso costante e sostanzioso del laboratorio sollecita ad applicare in maniera attiva il metodo scientifico, fornendo agli studenti competenze di osservazione, raccolta dati, elaborazione dati e comunicazione (utilizzo di programmi di calcolo e di videoscrittura). Il laboratorio consente l'immediata applicazione delle tecniche e dei metodi di ragionamento della Matematica, che non rimane quindi sterile sequenza di istruzioni da applicare, ma diventa strumento utile ed efficace per l'interpretazione della realtà. Nel biennio, così come in seguito, la collaborazione e integrazione tra materie scientifiche dev'essere costante.

Potenziare Matematica e Scienze nel biennio significa inoltre liberare spazio **nel triennio** per attività interdisciplinari innovative, non solo tra materie scientifiche, ma anche e soprattutto tra le materie scientifiche e le altre discipline: le lingue classiche, la Storia e la Filosofia, l'Italiano e le lingue moderne. Le materie scientifiche e umanistiche diventano così effettivamente due facce della stessa medaglia, completandosi e valorizzandosi a vicenda.

POTENZIAMENTO DEL GRECO

L'innovativo curriculum si propone di stabilire un collegamento tra le aree disciplinari del Greco, disciplina caratterizzante di Liceo Classico, e le materie scientifiche, partendo dal fatto che in tale lingua e attraverso i suoi paradigmi culturali sono state fondate le basi della scienza antica. Aritmetica, Geometrica, Fisica, Ottica, Medicina sono state concepite come discipline autonome in epoca classica e poi organizzate, durante il periodo ellenistico, attraverso il supporto veicolare della lingua greca ma – quel che più conta – sono un prodotto altissimo della mente ellenica che in quella lingua organizzava il pensiero. **In questo contesto si prevede un potenziamento delle ore di Greco, giustificato dalla necessità di una cura più attenta dello studio della lingua al ginnasio, per poi proporre agli studenti la lettura di alcuni testi scientifici in lingua originale al liceo.**



A un livello formativo più ampio, la presa di coscienza di una sostanziale unità del sapere e di un'esperienza unitaria nello studio di materie solo in apparenza così distanti potrà veicolare il senso più profondo del Liceo Classico come luogo di sintesi fra cultura scientifica e umanistica.

ADESIONE ALLA RETE DEI LICEI MATEMATICI

Recentemente il Dipartimento di Matematica di UNITN ha contattato il Liceo Prati per proporre l'adesione alla rete dei Licei Matematici (v. <https://www.liceomatematico.it/>). L'idea generale del progetto formativo è quella di dedicare più spazio alla Matematica, intesa sia per la sua funzione strumentale, sia soprattutto nei suoi aspetti culturali. La Matematica, infatti, non solo è presente nella nostra vita quotidiana con le sue molteplici applicazioni, ma ha un impatto culturale determinante nello sviluppo della nostra civiltà e nella formazione dei futuri cittadini. L'obiettivo non è quindi introdurre un maggior numero di nozioni e applicazioni, ma confrontarsi con i concetti matematici anche attraverso una riflessione sulla loro origine storica, allargare gli orizzonti culturali, cogliere e approfondire i collegamenti con altre discipline, sia scientifiche sia umanistiche. L'approccio è quindi decisamente interdisciplinare. Il progetto prevede un'ora in più settimanale rispetto al piano orario nazionale per tutto il quinquennio.

Il Dipartimento di Matematica ha espresso pieno sostegno al progetto del Liceo classico delle scienze - Archimede, garantendo supervisione e affiancamento ai docenti per la revisione dei piani di studio e per l'ideazione dei percorsi laboratoriali disciplinari e interdisciplinari.

QUADRO ORARIO

	IV	V	I	II	III
ITALIANO	4	4	4	4	4
GEOSTORIA	3	3			
LATINO	4	4	3	3	3
GRECO	5	5	4	4	4
INGLESE	3	3	3	3	3
TEDESCO	3	3			
STORIA			3	3	3
FILOSOFIA			3	3	3
ARTE			2	2	2
MATEMATICA	5	5	4	4	4
FISICA			2	2	2
SCIENZE	3	3	3	3	3
SC. MOTORIE	2	2	2	2	2
IRC/ALTERNATIVA	1	1	1	1	1
	33	33	34	34	34



ITALIANO

PREMESSA

Il piano di studio di Italiano si articola in ginnasio (primo biennio) e liceo (triennio). Pur presentando ginnasio e liceo peculiarità proprie, si ritiene importante pensare a una verticalizzazione del *curriculum* che preveda un continuo confronto tra biennio e triennio sia sul piano dei contenuti, sia nell'approccio didattico (varietà di metodologie didattiche e di tipologie di verifica), sia infine per quanto riguarda le abilità e le competenze che si vogliono sviluppare negli studenti. Presupposto essenziale è la **centralità del testo**, quale punto di partenza per la didattica, nell'accostamento a produzioni letterarie e non letterarie.

Per conoscenze si intendono le informazioni teoriche e pratiche assimilate attraverso il processo di apprendimento; per abilità (cognitive e pratiche) si intendono le capacità di applicare le conoscenze; per competenze si intendono le capacità di usare conoscenze e abilità in situazioni di studio o di lavoro in modo responsabile, consapevole e autonomo.

Si indicano di seguito alcuni spunti metodologici ritenuti importanti:

- centralità dello studente, come base di una personalizzazione degli apprendimenti e delle modalità didattiche;
- equilibrata integrazione nella didattica tra conoscenze e competenze, attraverso una modulazione dei contenuti;
- libertà e responsabilità del docente; flessibilità del programma.

CONTENUTI / CONOSCENZE

GINNASIO

Per quanto riguarda il primo biennio, il piano di studi prevede sei moduli principali, da gestire liberamente fra il primo e il secondo anno. I moduli sono i seguenti:

I. **grammatica** (riflessione sulla lingua)

- lessico e formazione delle parole
- analisi logica
- morfologia e sintassi del verbo
- analisi del periodo
- morfologia e sintassi dell'aggettivo e del pronome

II. **epica**

- lettura antologica dell'*Iliade*



- lettura antologica dell'*Odissea*
- lettura antologica dell'*Eneide*

III. **narratologia**

- sequenze descrittive, narrative, dialogiche
- sistema dei personaggi
- tempo e spazio nella narrazione
- ritmo della narrazione (pausa, analisi, sommario, scena, ellissi)
- focalizzazione
- discorso diretto/indiretto libero/legato

IV. **scrittura**

- testo descrittivo e narrativo
- testo espositivo
- testo argomentativo

V. **poesia**

- verso e figure metriche
- principali figure retoriche
- scelta libera di poesie da analizzare

VI. **Promessi sposi**

- introduzione all'opera di Manzoni
- lettura antologica dell'opera con analisi del testo

LICEO

Nel triennio, oltre ad approfondire quanto intrapreso al ginnasio, si avvia lo studio della letteratura, con una particolare attenzione alla letteratura delle origini e alle esperienze letterarie e non letterarie novecentesche. Si prevedono dunque i seguenti moduli:

I. **letteratura**

- esperienze letterarie pre-dantesche
- il Trecento (Dante, Petrarca, Boccaccio)
- Umanesimo latino e volgare
- il poema epico-cavalleresco
- la trattatistica rinascimentale (Machiavelli, Guicciardini)
- Torquato Tasso
- il Seicento: selezione antologica della letteratura barocca
- il teatro nel Seicento e Settecento (Goldoni, commedia dell'arte)
- Illuminismo e età napoleonica (Parini, Foscolo)
- il Romanticismo in Europa e in Italia
- Manzoni e Leopardi



- Naturalismo europeo e Verismo italiano (Verga)
- Decadentismo in Europa e in Italia (Pascoli, D'Annunzio)
- la prosa del primo Novecento (Pirandello, Svevo)
- la poesia del primo Novecento (crepuscolari, futuristi, vociani, ...)
- Ungaretti, Saba, Montale
- l'opera di Gadda, Calvino, Pavese e Pasolini
- selezione di narrativa e poesia del secondo Novecento

II. *Divina Commedia*

- struttura generale dell'opera
- lettura antologica delle tre cantiche nell'arco del triennio (prevedendo un numero significativo di canti per ciascuna cantica)

III. linguaggi, letterari e non, del Novecento

- lettura integrale e guidata di romanzi del Novecento nell'arco del triennio
- lettura, analisi e commento di articoli giornalistici
- riferimenti all'attualità (spunti per percorsi di educazione alla cittadinanza)

IV. scrittura

- potenziamento delle competenze di scrittura in collegamento con il biennio (testo descrittivo, narrativo, espositivo, argomentativo)
- le tipologie di scrittura previste per l'esame di Stato
- altre forme di scrittura

OBIETTIVI DISCIPLINARI / ABILITÀ

GINNASIO

ABILITÀ DI LETTURA

comprensione di varie tipologie testuali letterarie e d'uso (testo descrittivo, narrativo, espositivo-informativo, regolativo, argomentativo, interpretativo, poetico)

ABILITÀ DI SCRITTURA

produzione di testi letterari (es. descrittivo, narrativo, poetico, teatrale) e di testi d'uso (es. espositivo-informativo, regolativo, articolo di cronaca, articolo di fondo, recensioni, interviste, ecc.) con un *focus* specifico sulla scrittura creativa

ABILITÀ DI ESPRESSIONE ORALE

sapersi esprimere oralmente in modo chiaro, logico e ordinato, usando un lessico appropriato alle diverse situazioni.

LICEO

ABILITÀ DI LETTURA



- collocare nel tempo e nello spazio gli eventi letterari più rilevanti
- riconoscere nel testo le caratteristiche del genere letterario
- cogliere nel testo le relazioni tra forma e contenuto
- svolgere l'analisi linguistica, stilistica e retorica del testo
- riconoscere il carattere innovativo di alcuni autori e generi letterari rispetto alla situazione coeva

ABILITÀ DI SCRITTURA

- padroneggiare il lessico per parafrasare un testo
- saper scrivere testi espositivi, argomentativi e interpretativi con particolare riferimento ai testi letterari e alla scrittura creativa

ABILITÀ DI ESPRESSIONE ORALE

saper esporre oralmente relazioni, presentazioni multimediali collegando i dati, usando un linguaggio specifico, chiaro e lineare, con una corretta strutturazione logica.

OBIETTIVI FORMATIVI / COMPETENZE

fine Ginnasio e fine Triennio

Le finalità dello studio dell'italiano secondo quanto riportano i documenti ministeriali:

Alla fine del biennio l'allievo deve aver sviluppato competenze linguistiche ampie e sicure che si acquisiscono attraverso la lettura su una grande varietà di testi, per scopi diversi e con strategie funzionali al compito. La consuetudine con i libri pone le basi per una pratica di lettura come attività autonoma e personale che duri tutta la vita. La pratica di lettura è proposta come momento di ricerca autonoma e individuale, in grado di sviluppare le capacità di concentrazione e riflessione critica al fine di favorire il processo di maturazione della persona per l'esercizio pieno della cittadinanza.

Le finalità delle Prove Invalsi alla fine del biennio e del triennio mirano a verificare la padronanza linguistica, che consiste nel possesso ben strutturato della lingua insieme alla capacità di servirsene per i vari scopi comunicativi. Le Prove Invalsi intendono valutare la *competenza di lettura*, intesa come comprensione, interpretazione, riflessione e valutazione del testo scritto letterario o d'uso, e delle *conoscenze e competenze grammaticali*, imprescindibili per una corretta comprensione dei testi.

GINNASIO

Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti:

- nell'interazione verbale orale (competenza pragmatico-testuale, lessicale, grammaticale);



- nella lettura (comprendere appieno il testo, anche operando inferenze e riconoscendo le finalità per cui è stato composto);
- nella scrittura (saper scrivere testi di vario genere e dalle diverse finalità, anche funzionali allo studio individuale).

LICEO

Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti:

- nell'interazione verbale orale (padroneggiare la lingua in rapporto alle varie situazioni comunicative);
- nella lettura e interpretazione dei testi (cogliere le interazioni tra contenuti e aspetti linguistico-stilistici collegando e ragionando sui testi studiati);
- nella scrittura (produrre le varie tipologie testuali previste dall'Esame di Stato).

MODULI SPECIFICI

possibili esempi

- La scrittura scientifica (l'articolo di divulgazione, il saggio, ecc.)
- Contaminazioni tra scienza e letteratura (p. es. nella *Divina commedia*, nell'Umanesimo, nell'età barocca, nel Settecento, ecc.)
- Gli effetti delle scoperte scientifiche sulla concezione del mondo (e nell'immaginario)
- Gli scritti scientifici di Galilei
- L'evoluzionismo in letteratura



LATINO

CONTENUTI / CONOSCENZE

GINNASIO

I contenuti vengono proposti attraverso una tabella sinottica che mette in relazione morfologia e sintassi. Per lo sviluppo degli argomenti si propone inoltre un ordine diacronico, senza che ciò costituisca indicazione vincolante; per tale ragione non si prevede alcuna suddivisione dei contenuti tra quarta e quinta ginnasio.

MORFOLOGIA	SINTASSI
<ul style="list-style-type: none"> Alfabeto: lettura e scrittura Leggi dell'accento 	
<ul style="list-style-type: none"> Flessione nominale: caso, numero, genere 	<ul style="list-style-type: none"> Concetto di complemento Principali funzioni logiche dei casi
<ul style="list-style-type: none"> I e II seconda declinazione Aggettivi della I classe 	<ul style="list-style-type: none"> Usi e funzioni delle preposizioni e principali complementi Funzione sostantivata, attributiva, predicativa
<ul style="list-style-type: none"> Flessione verbale. Sistema del presente attivo e passivo: indicativo (presente, imperfetto, futuro semplice), infinito, imperativo delle quattro coniugazioni e dei verbi a coniugazione mista Presente indicativo, imperativo, infinito di <i>sum</i> Composti di <i>sum</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Complementi d'agente e causa efficiente Concetto di coordinazione e subordinazione: le congiunzioni Subordinate all'indicativo (temporali, causali) Subordinate infinitive in contemporaneità



MORFOLOGIA	SINTASSI
<ul style="list-style-type: none"> • Pronomi personali e riflessivi • Pronomi-aggettivi possessivi • Pronomi-aggettivi determinativi e dimostrativi • Aggettivi pronominali 	<ul style="list-style-type: none"> • Pronome di 3^a persona e uso del riflessivo • Funzioni di <i>is, ipse, idem</i> • Usi e funzioni dei diversi tipi di dimostrativi
<ul style="list-style-type: none"> • Pronomi relativi 	<ul style="list-style-type: none"> • La proposizione relativa • Prolessi del relativo • Nesso relativo
<ul style="list-style-type: none"> • III declinazione • Aggettivi della II classe • Participio presente attivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Completamento dell'uso delle preposizioni
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema del presente attivo e passivo: congiuntivo presente e imperfetto delle quattro coniugazioni e dei verbi a coniugazione mista • Congiuntivo presente e imperfetto di <i>sum</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Congiuntivo nelle proposizioni subordinate con <i>ut/ne</i>: complete e finali • Relative improprie
<ul style="list-style-type: none"> • IV e V declinazione 	
<ul style="list-style-type: none"> • Flessione verbale. Sistema del perfetto attivo e passivo: indicativo (perfetto, piuccheperfetto, futuro anteriore), congiuntivo (perfetto e piuccheperfetto), infinito e participio (perfetto e futuro) 	<ul style="list-style-type: none"> • Nozioni di aspetto, tema verbale e tema temporale • Cenni di <i>consecutio temporum</i> • <i>Cum</i> + congiuntivo • Subordinate consecutive • Congiuntivi indipendenti • Subordinate infinitive in rapporto di anteriorità e posteriorità • Perifrastica attiva • Funzioni del participio



MORFOLOGIA	SINTASSI
<ul style="list-style-type: none"> • Flessione verbale. Completamento dei modi: gerundio, gerundivo, supino attivo e passivo • Selezione di paradigmi verbali secondo il criterio frequenziale 	<ul style="list-style-type: none"> • Sintassi del gerundio e del gerundivo. Perifrastica passiva • Sintassi del supino
<ul style="list-style-type: none"> • Numerali cardinali e ordinali ad alta frequenza 	
<ul style="list-style-type: none"> • Comparazione dell'aggettivo e dell'avverbio 	<ul style="list-style-type: none"> • Il secondo termine di paragone • Il complemento partitivo
<ul style="list-style-type: none"> • Pronomi-aggettivi indefiniti • Pronomi-aggettivi interrogativi 	<ul style="list-style-type: none"> • La proposizione interrogativa diretta e indiretta
<ul style="list-style-type: none"> • Flessione verbale. Verbi deponenti, semideponenti, difettivi, impersonali, anomali 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Sintassi del nominativo: soggetto e predicato nominale, complemento predicativo del soggetto (ripresa e sistematizzazione), apposizione; nominativo con <i>videor</i> e <i>verba dicendi</i> e <i>iubendi</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Sintassi dell'accusativo: complemento oggetto e predicativo dell'oggetto (ripresa e sistematizzazione); verbi che reggono l'accusativo, verbi impersonali, verbi con il doppio accusativo; complementi espressi all'accusativo
	<ul style="list-style-type: none"> • Sintassi del genitivo: possessivo, specificazione, pertinenza, qualità; genitivo dipendente da aggettivi e participi; genitivo dipendente dai verbi di memoria, privazione, dominio; costrutti di <i>interest</i> e <i>refert</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Sintassi del dativo: complementi espressi al dativo (ripresa e sistematizzazione); dativo dipendente da aggettivi e verbi; doppio dativo



MORFOLOGIA	SINTASSI
	<ul style="list-style-type: none"> Sintassi dell'ablativo: complementi espressi all'ablativo (ripresa e sistematizzazione); <i>dignus</i> e <i>indignus</i> con l'ablativo; verbi deponenti che reggono l'ablativo; <i>opus est</i>
	<ul style="list-style-type: none"> Completamento del sistema delle subordinate: dichiarative con <i>quod</i>; complete con <i>quin</i> e <i>quominus</i>; particolarità nell'uso del relativo Usi particolari del congiuntivo in subordinazione
	<ul style="list-style-type: none"> Periodo ipotetico
	<ul style="list-style-type: none"> Discorso indiretto

NELL'INTERO QUINQUENNIO, CON PROGRESSIVO APPROFONDIMENTO

- A) Studio sistemico/sistematico delle ETIMOLOGIE e del LESSICO per radici, liste ragionate di vocaboli, famiglie di parole, campi semantici, sinonimi/antonimi; elenco condiviso di paradigmi verbali ad alta frequenza.
- B) Studio sistemico/sistematico del LESSICO specialistico/settoriale (a partire dai testi: per liste, per famiglie di parole, per campi semantici, per contesti letterari, sinonimi/antonimi):
- assimilazione, *imitatio/aemulatio/contaminatio*, *exprimere/vertere*, tradizione diretta/indiretta, codice, manoscritto, autografo, collazione, filologia, frammento, glossa, scolio, saturnio, *carmen*, *ekphrasis*, *fabula*, metateatro, personaggio/tipo, *humanitas*, atticismo/asianesimo, analogia/anomalia, *concinnitas/inconcinnitas*, poetica callimachea/ellenistica/alessandrina (*varietas*, *lepos*, *brevitas*), eclettismo, *labor limae*, *commentarius*; ecloga, epillio, satira, satira menippea, *metriotes*, *autarkeia*, *recusatio*, *praeambulum*;
 - il lessico dell'epica, del teatro, della storiografia, della lirica; il lessico del mito, della guerra, dell'amore; il lessico del *mos maiorum*; il lessico dell'elegia, dell'oratoria e della retorica, della "filosofia", della *satira*, del romanzo; il lessico della politica e del potere.



LICEO

La lingua latina: ripresa e approfondimento di elementi morfosintattici e lessicali.

Contenuti/concetti generali:

- storia romana: ripasso sintetico;
- la letteratura latina: periodizzazione
- il *mos maiorum*: il mondo ideale dei Romani;
- la trasmissione dei testi letterari antichi: elementi di filologia;
- storia, forme e caratteristiche dei generi letterari: epica, lirica, teatro, satira, elegia, epigramma; storiografia/biografia, romanzo, epistolografia, filosofia, oratoria/retorica;
- la lingua della poesia: prosodia e metrica;
- le origini della letteratura: prime testimonianze scritte e forme preletterarie;
- il rapporto con la Grecità.

Autori e testi della letteratura latina (in lingua e in traduzione):

I contesti storico-culturali: età arcaica, età repubblicana, età augustea, età imperiale.

Luoghi e occasioni della letteratura: il foro, l'assemblea, il teatro, il tribunale, la corte.

Periodo arcaico: Livio Andronico, Nevio, Ennio, Plauto, Terenzio, Catone.

Prosa di età repubblicana: Cesare, Cornelio Nepote, Cicerone, Sallustio.

Poesia di età repubblicana: Catullo, Lucrezio.

Poesia dell'età augustea: Virgilio, Orazio, Ovidio, Tibullo, Propertio.

Prosa dell'età augustea: Livio.

Poesia dell'età imperiale: Fedro, Lucano, Persio, Giovenale, Marziale.

Prosa dell'età imperiale: Seneca, Petronio, Tacito, Svetonio, Quintiliano, Plinio il giovane, Apuleio.

Cenni di letteratura cristiana.



La fortuna di autori, opere, generi: l'eredità di Roma nella letteratura, nelle arti, nella cultura successive.

OBIETTIVI DISCIPLINARI / ABILITÀ

GINNASIO

A partire dalle conoscenze definite, si punterà essenzialmente a sviluppare le abilità di lettura, comprensione e traduzione di testi, attraverso anche un primo approccio al contesto storico-culturale e letterario di cui essi sono il prodotto.

In particolare, le abilità da acquisire saranno

- leggere in maniera precisa e sicura;
- riconoscere e padroneggiare le strutture morfo-sintattiche acquisite della lingua latina;
- padroneggiare un significativo patrimonio lessicale di base;
- comprendere e rendere in traduzione italiana testi latini;
- ove previsto, utilizzare il vocabolario in modo corretto, razionale, efficace e selettivo.

LICEO

LETTURA, COMPrensIONE E ANALISI

- collocare nel tempo e nello spazio gli eventi letterari più rilevanti;
- riconoscere i generi letterari (per forme e contenuti);
- saper riconoscere nei testi le caratteristiche del genere letterario;
- cogliere nei testi le relazioni tra forma e contenuto;
- svolgere l'analisi linguistica, stilistica e retorica dei testi;
- riconoscere il carattere innovativo di autori, opere, testi e generi letterari rispetto alla situazione coeva e alla tradizione;
- riconoscere elementi di continuità/discontinuità in autori, opere, testi e generi letterari rispetto alla situazione coeva e alla tradizione.



SCRITTURA (COMPOSIZIONE E TRADUZIONE)

- padroneggiare il lessico (italiano e latino) per poter comprendere e tradurre i testi;
- scrivere testi espositivi, argomentativi e interpretativo-valutativi.

ESPRESSIONE ORALE

- saper esporre oralmente collegando i dati, usando un linguaggio chiaro, preciso e specifico, con una corretta strutturazione logica.

OBIETTIVI FORMATIVI / COMPETENZE

GINNASIO

- sviluppare le capacità logiche attraverso l'esercizio di traduzione;
- comprendere le relazioni esistenti tra lingua italiana e lingua latina;
- comprendere gli elementi costitutivi della cultura romana;
- confrontare culture differenti, nella continuità passato-presente.

LICEO

- consolidare e sviluppare contenuti, competenze e abilità già acquisite nel percorso ginnasiale;
- comprendere, contestualizzare, analizzare, commentare e interpretare i testi;
- individuare le parole-chiave dei testi e riconoscerne il valore;
- conoscere e confrontare le ipotesi di interpretazione critica dei testi;
- cogliere la continuità nel tempo degli elementi distintivi dei testi (forme e contenuti);
- conoscere e riconoscere nei testi componenti di intratestualità e intertestualità;
- conoscere i generi e i sottogeneri letterari;
- individuare attraverso i testi, in quanto documenti storici, i tratti costitutivi e caratterizzanti del mondo romano;



- conoscere la storia della letteratura latina (per autori, opere, generi) secondo il suo sviluppo sincronico/diacronico;
- conoscere lo stretto legame esistente fra letteratura latina e letteratura greca;
- comprendere la specificità e la complessità del fenomeno letterario antico, come espressione di civiltà e cultura;
- cogliere il valore fondante della romanità per la tradizione europea, in termini di modelli di riferimento e di figure dell'immaginario;
- confrontare testi appartenenti a letterature diverse (antiche e moderne), individuandone analogie, persistenze, citazioni, allusioni, riprese, parodie, differenze (nelle forme e nei contenuti).

MODULI SPECIFICI POSSIBILI

Testi e autori si intendono *aggiuntivi* e non sostitutivi rispetto al canone obbligato di cui sopra, che deve essere comune a *tutti* gli indirizzi.

I Liceo

Epicharmus e *Euhemerus* di Ennio (visione naturalistico-razionalistica degli dei); Massime di taglio filosofico-scientifico in Pacuvio; le tecniche agrarie nel *De Agricultura* di Catone; Geo-etnografia nel *De bello Gallico* di Cesare. In collegamento con italiano: prosa scientifica in latino del Medioevo (Dante, *De situ et forma aquae et terrae*).

II Liceo

La prosa tecnico-scientifica di Varrone; il rapporto uomo-natura nella poesia di età augustea; l'*Aetna* dell'*Appendix Vergiliana* (L'eruzione del Vesuvio in Plinio il Giovane, *ep.* VI, 16, 4-20); la prosa tecnico-scientifica di età augustea (Vitruvio); Cicerone, il *Timaeus*; *Astronomica* di Manilio. In collegamento con italiano e filosofia: la prosa scientifica del '600 in latino (Galilei, Newton).

III Liceo

Lucrezio, *De rerum natura*; la prosa tecnico-scientifica del I sec. d. C. (Celso, Pomponio Mela, Columella; Plinio il Vecchio); Seneca, *Naturales quaestiones*; scienziati del IV secolo (Palladio, *Opus agriculturae*; *Mulomedicina Chironis*; *Expositio totius mundi*); Marziano Capella, *De nuptiis Mercurii et Philologiae* (liber VI, *de geometria*, liber VII, *de arithmetica*, liber VIII: *de astronomia*); Boezio, *De institutione arithmetica*.



GRECO

CONTENUTI / CONOSCENZE

I contenuti vengono proposti attraverso una tabella sinottica che mette in relazione morfologia e sintassi. Per lo sviluppo degli argomenti si propone inoltre un ordine diacronico, senza che ciò costituisca indicazione vincolante; per tale ragione non si prevede alcuna suddivisione dei contenuti tra quarta e quinta ginnasio.

MORFOLOGIA	SINTASSI
<ul style="list-style-type: none"> Alfabeto: lettura e scrittura Spiriti, accenti, interpunzione Leggi dell'accento Conoscenza generale di enclisi e proclisi 	
<ul style="list-style-type: none"> Flessione nominale: caso, numero, genere 	<ul style="list-style-type: none"> Concetto di complemento Principali funzioni logiche dei casi
<ul style="list-style-type: none"> Articolo Principali particelle correlative 	<ul style="list-style-type: none"> L'originario valore dimostrativo dell'articolo Usi e funzioni dell'articolo Confronto con il latino e l'italiano Correlazione μέν / δέ
<ul style="list-style-type: none"> I e II seconda declinazione Aspetti essenziali della contrazione dei nomi Aggettivi della I classe Aspetti essenziali della contrazione degli aggettivi 	<ul style="list-style-type: none"> Usi e funzioni delle preposizioni e principali complementi Funzione sostantivata, attributiva, predicativa



MORFOLOGIA	SINTASSI
<ul style="list-style-type: none"> Participio presente medio-passivo 	
<ul style="list-style-type: none"> Coniugazione verbale tematica: presente indicativo, imperativo, infinito attivo e medio-passivo Presente indicativo, imperativo, infinito di εἶμι Contrazione nei verbi: presente indicativo, imperativo, infinito attivo e medio-passivo 	<ul style="list-style-type: none"> Concetto di diatesi: differenze con l'italiano Complementi d'agente e causa efficiente Concetto di coordinazione e subordinazione Subordinate infinitive e dichiarative dipendenti da ὡς e ὅτι Subordinate temporali, causali e consecutive
<ul style="list-style-type: none"> Pronomi personali e riflessivi Pronomi-aggettivi possessivi Pronomi-aggettivi dimostrativi 	<ul style="list-style-type: none"> Pronome di 3^a persona e uso del riflessivo Funzioni di αὐτός Usi e funzioni dei diversi tipi di dimostrativi
<ul style="list-style-type: none"> Concetto di tema verbale: confronto tra il sistema del presente e dell'aoristo Flessione dell'imperfetto attivo e medio passivo: verbi tematici, verbi contratti Aoristo forte: indicativo e infinito (con elenco ragionato di verbi ad alta frequenza) 	<ul style="list-style-type: none"> Nozione di aspetto
<ul style="list-style-type: none"> III declinazione: temi in consonante, vocale, dittongo 	<ul style="list-style-type: none"> Completamento dell'uso delle preposizioni
<ul style="list-style-type: none"> Aggettivi della II classe Participio presente attivo 	<ul style="list-style-type: none"> Funzioni del participio
<ul style="list-style-type: none"> Sistema del presente tematico: congiuntivo e ottativo attivo e medio passivo Congiuntivo e ottativo di εἶμι 	<ul style="list-style-type: none"> Usi e funzioni del congiuntivo e dell'ottativo nelle proposizioni indipendenti Differenza tra subordinate complete e circostanziali Congiuntivo e ottativo nelle proposizioni subordinate con ἕνα, ὅπως, ὡς
<ul style="list-style-type: none"> Coniugazione verbale atematica: sistema del presente 	



MORFOLOGIA	SINTASSI
<ul style="list-style-type: none"> • Numerali cardinali e ordinali ad alta frequenza 	
<ul style="list-style-type: none"> • Comparazione dell'aggettivo e dell'avverbio 	<ul style="list-style-type: none"> • Il secondo termine di paragone • Il complemento partitivo • Cenni sulle proposizioni comparative e modali
<ul style="list-style-type: none"> • Pronomi relativi 	<ul style="list-style-type: none"> • La proposizione relativa • Prolessi del pronome relativo • Attrazione del relativo • Nesso relativo
<ul style="list-style-type: none"> • Pronomi-aggettivi indefiniti • Pronomi-aggettivi interrogativi 	<ul style="list-style-type: none"> • La proposizione interrogativa diretta e indiretta
<ul style="list-style-type: none"> • Futuro di εἶμι • Futuro sigmatico • Futuro contratto 	<ul style="list-style-type: none"> • Ripresa delle nozioni di aspetto, tema verbale e tema temporale • Uso e funzioni del futuro nelle proposizioni principali e subordinate • ὡς + participio futuro • Funzione delle congiunzioni ὡς, ἄτε con il participio • Quadro sintetico delle funzioni di ὡς
<ul style="list-style-type: none"> • Aoristo debole sigmatico e asigmatico • Completamento del sistema dell'aoristo forte • Aoristo fortissimo • Aoristo cappatico 	<ul style="list-style-type: none"> • Ripresa di usi e funzioni dell'aoristo nei varî modi • Il periodo ipotetico • Quadro sintetico dell'uso della particella ἄν • Le proposizioni concessive
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema dell'aoristo e futuro passivo debole e forte 	



MORFOLOGIA	SINTASSI
<ul style="list-style-type: none"> • Meccanismo del raddoppiamento • Sistema del perfetto attivo e medio-passivo • Piuccheperfetto 	<ul style="list-style-type: none"> • L'azione compiuta: l'aspetto perfettivo e l'aspetto resultativo o stativo

NELL'INTERO QUINQUENNIO, CON PROGRESSIVO APPROFONDIMENTO

- A) Studio sistemico/sistematico delle ETIMOLOGIE e del LESSICO per radici, liste ragionate di vocaboli, famiglie di parole, campi semantici, sinonimi/antonimi; elenco condiviso di paradigmi verbali ad alta frequenza.
- B) Studio sistematico del LESSICO specialistico/settoriale a partire dai testi (per liste, per famiglie di parole, per campi semantici, per contesti letterari, sinonimi/antonimi):
- filologia, tradizione diretta/indiretta; codice, manoscritto, autografo, collazione, frammento, glossa, scolio; *ékphrasis*; formula; simposio, eteria, tiaso; metateatro, ironia tragica; poetica callimachea/ellenistica/alessandrina; epigramma; eclettismo; epillio;
 - il lessico dell'epica, della lirica, del teatro, della storiografia, dell'oratoria e della retorica; il lessico del romanzo, della filosofia; del mito, della guerra, dell'amore; il lessico della politica e del potere; il lessico della medicina, della matematica, della geometria.

LICEO

La lingua greca: ripresa e approfondimento di elementi morfosintattici e lessicali.

Contenuti/concetti generali:

- storia greca: ripasso sintetico;
- La letteratura greca: periodizzazione;
- τὸ Ἑλληνικόν: il mondo ideale dei Greci;
- la trasmissione dei testi letterari antichi; elementi di filologia;



- storia, forme e caratteristiche dei generi letterari: epica, lirica, teatro, epigramma; storiografia/biografia, romanzo, epistolografia, filosofia, oratoria/retorica;
- l'esperienza letteraria: occasioni e contesti; oralità-auralità-scrittura;
- la lingua della poesia: prosodia e metrica;
- le origini della letteratura: prime testimonianze scritte e forme preletterarie;
- il rapporto con Roma.

Storia letteraria (canone degli autori *imprescindibili*, con adeguata documentazione testuale, prevalentemente in lingua originale):

- I contesti storico-culturali: età arcaica, età classica, età ellenistica, età imperiale romana.
- Luoghi e occasioni della letteratura: l'agorà, l'assemblea, il teatro, il tribunale, il simposio, il tiaso, la corte.
- La poesia delle origini: Omero, Esiodo, l'esperienza lirica.
- Autori e testi della poesia di età classica: Eschilo, Sofocle, Euripide, Aristofane.
- Autori e testi della prosa di età classica: Erodoto, Tucidide, Senofonte, Lisia, Isocrate, Demostene, Platone, Aristotele.
- Autori e testi della poesia di età ellenistica: Callimaco, Teocrito, Apollonio Rodio.
- Autori e testi della prosa di età ellenistica e dell'età imperiale romana: Polibio, Plutarco, Luciano.
- Cenni di letteratura cristiana.

La fortuna di autori, opere, generi: l'eredità dei Greci nella letteratura, nelle arti, nella cultura successive.

OBIETTIVI DISCIPLINARI / ABILITÀ

GINNASIO

A partire dalle conoscenze definite, si punterà essenzialmente a sviluppare le abilità di lettura, comprensione e traduzione di testi, attraverso anche un primo approccio al contesto storico-culturale e letterario di cui essi sono il prodotto.

In particolare, le abilità da acquisire saranno



- leggere in maniera precisa e sicura;
- riconoscere e padroneggiare le strutture morfo-sintattiche acquisite della lingua greca;
- padroneggiare un significativo patrimonio lessicale di base;
- comprendere e rendere in traduzione italiana testi greci;
- ove previsto, utilizzare il vocabolario in modo corretto, razionale, efficace e selettivo.

LICEO

LETTURA, COMPrensIONE E ANALISI

- collocare nel tempo e nello spazio gli eventi letterari più rilevanti;
- riconoscere i generi letterari (per forme e contenuti);
- saper riconoscere nei testi le caratteristiche del genere letterario;
- cogliere nei testi le relazioni tra forma e contenuto;
- svolgere l'analisi linguistica, stilistica e retorica dei testi;
- riconoscere il carattere innovativo di autori, opere, testi e generi letterari rispetto alla situazione coeva e alla tradizione;
- riconoscere elementi di continuità/discontinuità in autori, opere, testi e generi letterari rispetto alla situazione coeva e alla tradizione.

SCRITTURA (COMPOSIZIONE E TRADUZIONE)

- padroneggiare il lessico (italiano e latino) per poter comprendere e tradurre i testi;
- scrivere testi espositivi, argomentativi e interpretativi-valutativi.

ESPRESSIONE ORALE

- saper esporre oralmente collegando i dati, usando un linguaggio chiaro, preciso e specifico, con una corretta strutturazione logica.



OBIETTIVI FORMATIVI / COMPETENZE

GINNASIO

- sviluppare le capacità logiche attraverso l'esercizio di traduzione;
- comprendere le relazioni esistenti tra lingua italiana e lingua latina;
- comprendere gli elementi costitutivi della cultura romana;
- confrontare culture differenti, nella continuità passato-presente.

LICEO

- consolidare e sviluppare contenuti, competenze e abilità già acquisite nel percorso ginnasiale;
- comprendere, contestualizzare, analizzare, commentare e interpretare i testi;
- individuare le parole-chiave dei testi e riconoscerne il valore;
- conoscere e confrontare le ipotesi di interpretazione critica dei testi;
- cogliere la continuità nel tempo degli elementi distintivi dei testi (forme e contenuti);
- conoscere e riconoscere nei testi componenti di intratestualità e intertestualità;
- conoscere i generi e i sottogeneri letterari;
- individuare attraverso i testi, in quanto documenti storici, i tratti costitutivi e caratterizzanti del mondo romano;
- conoscere la storia della letteratura latina (per autori, opere, generi) secondo il suo sviluppo sincronico/diacronico;
- conoscere lo stretto legame esistente fra letteratura latina e letteratura greca;
- comprendere la specificità e la complessità del fenomeno letterario antico, come espressione di civiltà e cultura;
- cogliere il valore fondante della romanità per la tradizione europea, in termini di modelli di riferimento e di figure dell'immaginario;
- confrontare testi appartenenti a letterature diverse (antiche e moderne), individuandone analogie, persistenze, citazioni, allusioni, riprese, parodie, differenze (nelle forme e nei contenuti).



MODULI SPECIFICI POSSIBILI

I Liceo

La rappresentazione della natura in Omero e nei lirici; i filosofi presocratici (frammenti); geo-etnografia nelle *Historiae* di Erodoto.

II Liceo

La lingua “medica” in tragedia; il *corpus Hippocraticum*; Ippocrate e Tucidide.

III Liceo

Gli scienziati di età ellenistica (Euclide, Archimede, Eratostene); Platone e la matematica; le opere scientifiche di Aristotele; la geografia di Strabone e Pausania.



GEOSTORIA

CONTENUTI ESSENZIALI

1. Le civiltà fluviali
2. Civiltà egeo-anatoliche
3. L'età del ferro: Assiri, Ebrei, Fenici
4. Grecia arcaica: formazione della *πόλις*, tiranni, costituzioni di Sparta e Atene
5. Le guerre persiane e la nascita della lega delio-attica
6. La guerra del Peloponneso (431-404)
7. L'ascesa della Macedonia e le conquiste di Alessandro Magno
8. I regni ellenistici
9. L'Italia preromana
10. Roma monarchica
11. Le magistrature del *cursus honorum*
12. L'espansione di Roma nel Lazio e in Italia
13. Le guerre puniche e l'espansione di Roma nel Mediterraneo
14. Crisi del II secolo e guerre civili
15. Formazione del principato
16. Il principato per adozione
17. Monarchia militare e crisi del III sec.
18. Roma e i barbari
19. Cristianesimo
20. La formazione del dominio: Diocleziano e Costantino
21. Impero romano d'Oriente e d'Occidente
22. Regni romano-barbarici
23. Gli Ostrogoti in Italia
24. Giustiniano
25. I Longobardi
26. La Chiesa in Occidente
27. Bisanzio
28. L'Islam

Allo scopo di meglio integrare lo studio della geografia con quello della storia si individuano alcune linee-guida:

- uso sistematico di rappresentazioni cartografiche di fenomeni storici, con attenzione alla scala geografica dei fenomeni e ai rapporti spaziali (centri e periferie, isole di civiltà/globalizzazione, spazi terrestri/marittimi);



- studio degli sfondi ambientali e dei cambiamenti climatici tramite cartine fisiche e tematiche: precipitazioni, vegetazione, temperature ecc.;
- maggiore attenzione ai fenomeni insediativi, demografici, migratori;
- attenzione alle tecniche produttive, in relazione alle fonti energetiche e alle tecnologie a disposizione;
- individuazione di tematiche concernenti l'evoluzione della città nelle varie epoche;
- attenzione alle reti degli scambi commerciali, culturali e tecnologici.

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Alla fine del ginnasio lo studente sarà in grado di

- usare il linguaggio specifico della disciplina;
- riconoscere l'importanza delle fonti distinguendo le varie tipologie;
- stabilire rapporti di analogia e di differenza tra le diverse civiltà;
- comprendere i fondamenti e le istituzioni della vita sociale e politica ed individuare i rapporti esistenti tra economia, politica e società nelle diverse fasi storiche.

OBIETTIVI FORMATIVI

fine Ginnasio e fine Triennio

Considerato fondamentale per l'acquisizione di un senso storico, inteso come consapevolezza dell'esistenza, nel tempo, di realtà sociali diverse, anche più complesse, che hanno cercato di dare delle risposte ai bisogni degli uomini, lo studio della storia intende fornire gli strumenti di indagine necessari per comprendere gli eventi e i fenomeni dal punto di vista politico, economico, sociale e culturale, individuando i rapporti di causa-effetto ed operando il confronto tra passato e presente, così da stimolare gli alunni ad una riflessione sugli elementi di continuità e sui problemi insiti nella trasformazione delle istituzioni e della società.

Lo studio della storia e della geografia mira ad aiutare gli alunni ad aprirsi verso le problematiche della pacifica convivenza tra i popoli, della solidarietà e del rispetto reciproco e ad ampliare i propri orizzonti culturali, attraverso la capacità di riflettere sulla trama di relazioni sociali, politiche e culturali nelle quali si è inseriti.

MODULI SPECIFICI

- La scienza nell'età ellenistica: matematica, geometria, medicina, linguistica, tecnologia
- Storia della Geografia (Grecia e Roma: Eratostene, Strabone, Pausania, Pomponio Mela, Tolomeo)
- Geografia storica del Mediterraneo



STORIA AL TRIENNIO

Per una possibile declinazione in senso geostorico della programmazione di storia al triennio, si confermano le linee-guida individuate per il ginnasio, con l'aggiunta delle seguenti:

- 1) Coinvolgimento degli studenti nella produzione di rappresentazioni cartografiche;
- 2) individuazione di alcune tematiche riguardanti il concetto e l'evoluzione della città nelle diverse epoche;
- 3) attenzione alla dimensione geopolitica, in relazione alla tipologia dei territori, alla tipologia degli insediamenti, alle relazioni internazionali e ai conflitti;
- 4) attenzione alla dimensione geografica dei fenomeni culturali e politico-religiosi (es. la diffusione della "devotio moderna", la scoperta del cannocchiale);
- 5) attenzione all'uso politico e/o al significato ideologico-culturale dello spazio (es. acropoli, monumentalizzazione degli spazi urbani, gli iconemi come "hic sunt leones" o gli antipodi).

OBIETTIVI

- guidare alla conoscenza delle linee di sviluppo delle diverse epoche storiche;
- sviluppare una capacità espositiva appropriata, che riveli un possesso di termini e quadri di riferimento precisi;
- fornire una conoscenza della cronologia storica fondamentale;
- stimolare l'abitudine all'analisi e alla sintesi, nonché alla corretta formulazione di riflessioni personali sulle cause degli avvenimenti e sui loro effetti a medio e lungo termine;
- saper cogliere le relazioni esistenti tra fatti economici, sociali e politici.

Classe I

- Ripresa demografica ed economica dell'Europa nei secoli centrali del Medio Evo
- Sviluppo di mercati e città
- Forme del potere locale: signoria territoriale, autonomie cittadine
- Impero e Chiesa romana
- Pellegrinaggi armati e crociate
- Monarchie feudali
- Crisi del Trecento
- Signorie cittadine e stati regionali in Italia
- Principati territoriali in Europa; la guerra dei Cent'Anni; le guerre d'Italia
- Sviluppi dell'economia nei secoli XV e XVI



- Esplorazioni transoceaniche e scoperta dell'America; l'impero commerciale portoghese e quello territoriale spagnolo
- La frammentazione della *Christianitas*: riforme della Chiesa e Controriforma
- L'impero ottomano e l'Europa
- Conflitti di religione nell'Europa del Cinquecento e guerra dei Trent'Anni

Classe II

La prima globalizzazione

- La conquista dell'America e l'incontro con l'Altro
- Capitalismo commerciale nella prima età moderna
- L'espansione commerciale dei Paesi Bassi
- La concorrenza tra Francia e Inghilterra nel Settecento

Lo Stato europeo moderno

- Teorie dello Stato da Bodin a Locke
- Sperimentazioni dello Stato: i casi di Francia e Inghilterra nel XVII secolo
- Le guerre del Settecento: equilibrio europeo, mutamenti regionali e conflitti coloniali
- Filosofia dei Lumi e dispotismo illuminato nel Settecento

L'età delle rivoluzioni

- La rivoluzione americana
- La rivoluzione francese: cause, fasi principali, trasformazioni politiche, amministrative e sociali
- L'Europa nell'età napoleonica
- Le eredità della rivoluzione: il Congresso di Vienna e la sistemazione dell'Europa; Restaurazione e riforme: reazioni e spinte rivoluzionarie (1820 - 1849)

La trasformazione industriale dell'economia

- Il caso dell'Inghilterra: la trasformazione dell'economia dal Settecento alla metà dell'Ottocento
- Ritmi e forme dello sviluppo industriale negli altri paesi occidentali

La questione della politica nell'Ottocento

- Ideologie: liberalismo, socialismo, nazionalismo
- Da nazioni a stati: l'unificazione politica dell'Italia e della Germania
- L'evoluzione politica degli Stati Uniti d'America nell'Ottocento

Classe III

- Crisi economica e seconda rivoluzione industriale (1873 - 1914)
- Imperialismo e colonialismo



- Politica e masse negli stati occidentali tra Ottocento e inizio Novecento
- L'Italia post-unitaria: dalla Destra storica a Giolitti
- Fattori della crisi europea all'inizio del Novecento
- Prima guerra mondiale: fasi, caratteristiche, trattati di pace e Società delle Nazioni; crisi politica e sociale nel primo dopoguerra
- La Russia dall'impero zarista all'Unione Sovietica: la società russa prima del 1914; dalla rivoluzione alla guerra civile (1917 - 1921); la Nep e la fondazione dell'Urss; economia pianificata e regime staliniano
- L'idea di totalitarismo
- L'affermazione del fascismo in Italia: da movimento a regime
- La crisi del '29 e le sue conseguenze globali: modelli di risposta alla crisi
- La Germania dalla crisi di Weimar al Terzo Reich
- La seconda guerra mondiale: crisi regionali in preparazione alla guerra (Spagna, Etiopia, Cina); caratteristiche, fasi, teatri del secondo conflitto mondiale; dalle politiche eliminazioniste allo sterminio
- L'Italia in guerra: il fallimento della guerra parallela, l'occupazione e la Resistenza
- L'assetto del mondo nel secondo dopoguerra: formazione dei blocchi e "guerra fredda"; la nascita dell'Onu; i conflitti in medio Oriente
- Decolonizzazione e dissoluzione degli imperi inglese e francese
- Aspetti principali dell'economia globale dopo la seconda guerra mondiale: gli accordi di Bretton Woods, sviluppo e sottosviluppo, crisi del petrolio e del dollaro, deregulation e capitalismo finanziario
- Politica, economia e società in Italia: dalla ricostruzione agli anni Ottanta
- Ruolo dell'Urss e cause della sua crisi: dalla seconda guerra mondiale alla sua fine
- L'Europa: fasi della sua costruzione tra spinte all'unificazione e tentazioni sovraniste



FILOSOFIA

OBIETTIVI

- guidare alla conoscenza delle tematiche fondamentali del pensiero filosofico e alla loro corretta contestualizzazione;
- fornire un'adeguata conoscenza della terminologia filosofica e allenare al suo uso adeguato;
- favorire l'apprezzamento della persistente attualità delle tematiche filosofiche, ma anche l'individuazione di fratture e soluzioni di continuità tra la tradizione antica e moderna e il pensiero contemporaneo;
- sviluppare un'appropriata capacità di esposizione;
- stimolare gli studenti a servirsi della tradizione filosofica per esercitare la riflessione personale, il pensiero critico e l'elaborazione di soluzioni originali.

LEGENDA: Gli argomenti in MAIUSCOLO sono considerati essenziali, quelli in MAIUSCOLO TRA PARENTESI sono considerati importanti ma non essenziali, In **neretto minuscolo** si trovano gli argomenti individuati e declinati per i singoli indirizzi. Questi ultimi rappresentano una rosa di problemi caratterizzanti entro i quali è possibile effettuare una scelta.

Nota: gran parte delle tematiche specifiche di indirizzo, qui sotto suggerite, dovrebbero essere svolte in compresenza, con gli insegnanti delle materie scientifiche.

Classe I

PRESOCRATICI

I presocratici e gli inizi della scienza greca: cosmologia, fisica, matematica e medicina

Esercizi di analisi su Parmenide, Zenone e Gorgia, dal punto di vista logico

SOFISTI

SOCRATE

PLATONE: conoscenza, ontologia e politica

Dai pitagorici a Platone: metafisica e matematica

Epistemologia platonica: i gradi della conoscenza nella *Repubblica* e nella *VII Lettera*

Scienza dei fenomeni o scienza delle essenze? La questione dell'oggettività della scienza moderna

ARISTOTELE: logica e concetti fondamentali di ontologia, fisica, biologia

Cause efficienti o cause finali? Lo statuto epistemologico della biologia moderna dal punto di vista di Aristotele, in auspicabile compresenza con i docenti di Scienze

Logica sillogistica

Cosmologia aristotelica e astronomia ellenistica



STOICISMO

EPICUREISMO

Medicina e filosofia nell'antichità greco - romana

(PLOTINO)

LA PATRISTICA E AGOSTINO

Analisi del tempo in Agostino: confronto con teorie fenomenologiche e neurobiologiche attuali

LA SCOLASTICA: ANSELMO E TOMMASO

Classe II

RIVOLUZIONE SCIENTIFICA

Le scienze naturali dalla tarda Scolastica al Rinascimento

Modelli astronomici dall'antichità a Galileo

Lettura, traduzione ed analisi di testi scientifici latini della prima età moderna (in compresenza con il docente di Latino)

Questioni epistemologiche nell'opera di Galileo

Filosofia e scienza in Keplero e Galileo: confronti

La questione del metodo da Bacone a Newton

Analisi dello *Scholium* generale dei *Principia Mathematica* di Newton: presupposti filosofico - metafisici

Panoramica della "Filosofia naturale" nel Seicento

CARTESIO: metodo, metafisica e ideale pansofico

Cartesio e la fondazione metodologico - metafisica della scienza moderna

I principi della fisica cartesiana nel confronto con la Fisica classica

Genesi della Geometria analitica

Il programma epistemologico del meccanicismo nei secoli XVII e XVIII

Pascal: fede e scienza

La Logica del Seicento: da Port- Royal a Leibniz

SPINOZA

(LEIBNIZ)

Filosofia e matematica dell'infinito

La *Characteristica Universalis* da Lullo a Leibniz

La questione degli infinitesimi e l'opposizione ontologica continuo/discreto

TEORIE POLITICHE DELL'ETA' MODERNA: GIUSNATURALISMO, CONTRATTUALISMO, COSTITUZIONALISMO

LOCKE

HUME

Empirismo, scienza sperimentale e teorie dell'induzione da Bacone a J. S. Mill



Le scienze biologiche nel Settecento

Le scienze dell'uomo nel Settecento

Sensismo e gnoseologia sperimentale nel Settecento

KANT: le tre Critiche

Spazio e tempo in Newton, Leibniz e Kant

LA TRANSIZIONE DAL CRITICISMO ALL'IDEALISMO

HEGEL

Classe III

SCHOPENHAUER

MARX

CARATTERI GENERALI DEL POSITIVISMO

Il tempo profondo della storia: geologia ed evolucionismo

Darwin e la rappresentazione dell'uomo dopo l'*Origine delle specie*

NIETZSCHE

La crisi dei fondamenti: Logica e Matematica tra Ottocento e Novecento

Le scienze fisiche dall'Ottocento al Novecento: dalla crisi del meccanicismo alla meccanica quantistica

Verità e convenzione: il dibattito sul valore conoscitivo della scienza tra Ottocento e Novecento

FREUD

CONCETTO DI FENOMENOLOGIA

CONCETTO DI ESISTENZIALISMO

(HEIDEGGER)

(WITTGENSTEIN)

Il valore delle teorie scientifiche in Popper, Kuhn e Feyerabend

Dal neo- positivismo, al falsificazionismo, alle epistemologie contemporanee

Le macchine possono pensare? Il dibattito contemporaneo sull'intelligenza artificiale

(Mente, corpo, linguaggio, tra filosofie e neuroscienze)

Etica e biotecnologie

(Uomo e animale: umanesimo e post- umanismo)

Tecnica, globalizzazione, ecologia



STORIA DELL'ARTE

INTRODUZIONE

La disciplina di Storia dell'arte è finalizzata al termine del quinquennio, come indicato nel PECUP, a fornire allo studente del liceo classico un insieme di conoscenze e abilità che lo mettano in grado di saper guardare l'opera d'arte nelle sue parti formali, riconoscere e decifrare il codice proprio della disciplina, nelle sue prerogative estetiche, visive e materiali, da un lato, e nelle sue coordinate storiche sociali e politiche, dall'altro. Agli studenti sarà quindi richiesto di

- inquadrare le opere d'arte e gli artisti nel contesto storico e nei luoghi di produzione;
- comprendere la complessità e la varietà delle opere d'arte di pittura, di scultura e di architettura viste sia come documento storico e culturale, che come espressione estetica organizzata su una struttura di segni e codici iconici;
- saper interpretare criticamente le opere d'arte applicando nella lettura diverse metodologie ed utilizzando il linguaggio specifico dell'arte e della comunicazione visiva;
- comprendere l'importanza della difesa del patrimonio artistico culturale e paesaggistico, competenza questa fondamentale per la costruzione di un'identità culturale nazionale ed europea basata sulla cittadinanza attiva responsabile nella salvaguardia, nella tutela e nella conservazione del patrimonio a partire dal proprio ambiente di vita.

OBIETTIVI

L'insegnamento della storia dell'arte nel Liceo classico si pone come obiettivo il raggiungimento da parte degli studenti della conoscenza del fare artistico nei suoi aspetti tecnici e simbolici, storico e contemporanei, strettamente connessi all'azione dell'uomo e del suo pensiero.

Lo studente alla fine del secondo biennio dovrà essere in grado di:

- analizzare e leggere gli aspetti formale e descrittivi delle opere d'arte;
- fare connessioni tra gli aspetti formali e i significati a cui rimandano, ovvero interpretare il livello iconografico partendo dal riconoscimento dei generi artistici;
- stabilire relazioni tra l'opera, il contesto storico in cui è stata prodotta e il contesto in cui viene materialmente fruita (in uno spazio museale, in un'esposizione temporanea, ecc.).

È importante portare lo studente ad osservare e descrivere attentamente ciò che è rappresentato nell'opera e a riflettere ponendosi delle domande sui significati che essa esprime.

Alla conclusione del quinto anno lo studente deve essere in grado di

- usare un linguaggio appropriato e specifica nei confronti della disciplina;
- leggere un'opera pittorica, scultorea e architettonica secondo indicazioni metodologiche fornite dal docente e saperla calare nel contesto;



- conoscere i musei e la loro storia, gli edifici storici e l'ambiente nel loro contesto storico;
- utilizzare gli strumenti didattici per collocare le opere e gli artisti nelle rispettive epoche e/o correnti;
- individuare attraverso lo stile, l'artista che ha prodotto l'opera;
- utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole dell'arte e del patrimonio storico artistico, ambientale.

I LICEO		
conoscenze	abilità	competenze
Metodi di scavo e datazione La pittura rupestre L'architettura megalitica	Saper individuare i caratteri significativi della pittura rupestre e dell'architettura megalitica	Comprendere nel Paleolitico i nessi tra magia e arte
Conoscere le caratteristiche principali delle produzioni artistiche delle civiltà del Vicino Oriente	Saper distinguere le principali caratteristiche politiche e religiose	Comprendere le caratteristiche delle principali produzioni individuando punti di contatto e diversità
Conoscere le modalità costruttive di piramidi e templi funerari	Saper riconoscere le caratteristiche costruttive e i significati simbolici di piramidi e templi	Comprendere i rapporti tra arte, religione e potere politico nel mondo egizio
Conoscere le caratteristiche della città minoica e micenea Scavi e restauri	Individuare i caratteri stilistici dell'architettura minoica e micenea	Saper mettere a confronto le architetture cretesi con quelle micenee
Conoscere la produzione ceramica del periodo geometrico e la produzione a figure nere e rosse Conoscere gli ordini architettonici e le loro caratteristiche Conoscere le caratteristiche della statuaria arcaica	Saper distinguere le principali caratteristiche della produzione ceramica dal periodo geometrico alla ceramica a figure nere e rosse Saper distinguere nelle architetture templari le diverse tipologie di piante e gli ordini Riconoscere le caratteristiche della scultura	Comprendere la costante ricerca di organismi basati su rapporti proporzionali Comprendere l'importanza del canone in scultura
Conoscere i principali esempi della la statuaria greca: Mirone, Fidia e Policletto I bronzi di Riace L'Acropoli e il Partenone	Riconoscere le caratteristiche stilistiche delle opere di Mirone, Fidia e Policletto	Essere in grado di confrontare le opere dei grandi maestri del V sec. Saper ricostruire le vicende storiche e politiche dell'Acropoli e dei marmi del Partenone
Conoscere la svolta artistica del IV sec.: l'opera di Skopas e Prassitele	Saper individuare le caratteristiche stilistiche che	Comprendere il significato e l'importanza politica e culturale della crisi del IV sec.



Conoscere l'opera di Lisippo e il suo canone nella rappresentazione della figura umana	contraddistinguono l'opera di scopa, Prassitele e Lisippo	
Conoscere l'urbanistica e la morfologia della città etrusca, l'architettura religiosa e le necropoli	Saper individuare le tipologie delle tombe, il significato delle sculture e delle immagini dipinte	Capire l'importanza dell' uso dell'arco nell' architettura e i caratteri della società etrusca attraverso le pitture e gli arredi delle tombe
Conoscere le tecniche costruttive e tipologie degli edifici privati e pubblici, i materiali impiegati Le strutture di pubblica utilità: strade, ponti, acquedotti, terme Conoscere le realizzazioni più significative del periodo imperiale	Saper individuare le novità e la ricchezza delle tipologie nella creazione di nuovi spazi (il foro) e nell'edilizia privata Saper individuare le nuove funzioni attribuite alla costruzione dei fori	Comprendere il ruolo politico dell'architettura e il ruolo celebrativo nei rilievi Riflettere sulla centralità del foro come luogo celebrativo Comprendere il racconto per immagini della colonna coclide
Le prime basiliche cristiane, edifici a pianta centrale e battisteri Arte bizantina Conoscere i caratteri dell'architettura ravennate e la decorazione musiva	Cogliere le trasformazioni dell'iconografia pagana Individuare la pratica del riuso nella costruzione delle basiliche Analizzare e comprendere le tecniche costruttive dell'architettura ravennate	Riflettere sulla persistenza dell'iconografia pagana nelle sculture funerarie e comprendere il nuovo significato delle immagini Confrontare le diverse tipologie di mosaico Riflettere sull'astrattismo dell'estetica bizantina
Conoscere l'arte barbarica le sue forme e i suoi temi Il palazzo di Aquisgrana Le miniature carolingie	Riconoscere nell'oreficeria barbarica un'espressione artistica raffinatissima Individuare i caratteri specifici dei rilievi dell'altare di Ratchis Riconoscere nell'attività degli <i>scriptoria</i> il tentativo di trasmissione della cultura anche classica	Comprendere i riferimenti classici nell'architettura carolingia
La città medievale e la sua cattedrale Il romanico nelle diverse regioni italiane La scultura di Wiligelmo Le vie di pellegrinaggio	Cogliere il significato della cattedrale come spazio identitario di una città Individuare i principi costruttivi delle cattedrali Cogliere l'eterogeneità delle cattedrali italiane e le particolarità regionali	Comprendere la religiosità del medioevo romanico Riflettere sulla presenza di figure fantastiche e di riferimenti a testi scritti nella decorazione delle cattedrali



<p>Il cantiere gotico e la costruzione della cattedrale</p> <p>I caratteri costruttivi della cattedrale</p> <p>Conoscere il gotico in Italia: Basilica di san Francesco ad Assisi</p> <p>Conoscere la pittura tra Duecento e Trecento a Firenze e Siena: Cimabue, Duccio, Giotto, Simone Martini e Ambrogio Lorenzetti</p> <p>Il ciclo dei Mesi di Trento</p> <p>Pisanello a Verona</p>	<p>Saper cogliere nel gotico italiano la capacità di coniugare le nuove modalità costruttive con la tradizione classica e romanica</p> <p>Individuare nella pittura di Cimabue gli apporti bizantini e la ricerca volumetrica e spaziale delle figure</p>	<p>Riflettere sul rapporto tra arte gotica e Scolastica</p> <p>Riflettere sulle maestranze presenti ad Assisi e sul ruolo delle storie francescane</p> <p>Confrontare gli apporti di Giotto ad Assisi con il ciclo degli Scrovegni</p>
---	---	--

II LICEO		
conoscenze	abilità	competenze
<p>Conoscere il Rinascimento a Firenze attraverso le opere di Brunelleschi, Donatello e Masaccio</p> <p>Conoscere l'apporto culturale e le opere di Leon battista Alberti</p> <p>Conoscere l' arte fiamminga: Jan van Eyck</p>	<p>Saper individuare gli elementi principali di rinnovamento nelle opere dei protagonisti del Rinascimento</p> <p>Saper ricostruire il clima culturale di Firenze nella prima metà del XV sec.</p> <p>Saper individuare gli apporti più significativi della pittura fiamminga sia come linguaggio che come tecnica</p>	<p>Comprendere i rapporti arte/scienza presenti nell'architettura sia negli edifici che nella trattatistica e la loro derivazione dalla cultura classica</p> <p>Comprendere la differenza tra la cultura figurativa del Rinascimento e quella fiamminga e i reciproci rapporti</p>
<p>Il Rinascimento nell' Italia centrale e settentrionale: l'opera di Mantegna, Giovanni Bellini, Antonello da Messina e Piero della Francesca</p> <p>La crisi del Primo Rinascimento: Botticelli</p>	<p>Individuare gli orientamenti culturali delle diverse corti rinascimentali</p> <p>Saper individuare le motivazioni politiche e religiose della crisi fiorentina e riconoscere le caratteristiche della pittura di Botticelli</p>	<p>Comprendere la cultura dell'antico presente nella pittura di Mantegna e Piero della Francesca</p> <p>Comprendere, seguendo gli spostamenti degli artisti, gli intrecci di influenze tra le varie corti</p> <p>Comprendere la complessità culturale nelle mitologie botticelliane</p>
<p>Conoscere i protagonisti del Secondo Rinascimento e le loro opere: Leonardo, Bramante, Raffaello, Michelangelo</p>	<p>Individuare nell'arte di Leonardo la complessità tra arte, scienza e natura; nell'architettura di Bramante l'evoluzione del</p>	<p>Comprendere la complessità degli apporti culturali di questi protagonisti del Rinascimento</p>



	linguaggio architettonico; nella pittura di Raffaello la ricchezza creativa e nell'opera di Michelangelo la complessità delle invenzioni	
Conoscere i protagonisti dell'arte del Cinquecento a Venezia: Giorgione e Tiziano Il ritratto	Individuare gli elementi innovativi nella pittura di Giorgione: le iconografie inconsuete e i caratteri della sua ricerca sulla pittura tonale Individuare nella lunga esperienza artistica di Tiziano le diverse articolazioni della sua pittura	Comprendere la ricchezza di significati delle opere di Giorgione attraverso i rapporti con i testi letterari e le molte interpretazioni critiche Comprendere il ruolo tra uomo e natura nelle opere di Tiziano
Il Manierismo: confronto tra opere fiorentine ed emiliane Il Manierismo a Venezia: Tintoretto e Veronese L'architettura di Palladio	Individuare le differenze tra la pittura di Pontormo e Rosso Fiorentino, Parmigianino, Giulio Romano, Tintoretto e Veronese Saper individuare il rapporto di Palladio con il classicismo	Comprendere il carattere di crisi della pittura manierista Comprendere il valore dei principi di centralità, simmetria e di modularità nelle ville venete palladiane
Conoscere l'opera di Caravaggio e Carracci Conoscere i protagonisti dell'architettura barocca; Bernini e Borromini Conoscere i protagonisti della pittura barocca in Europa	Saper cogliere le caratteristiche più significative del linguaggio barocco Riconoscere la modernità dell'opera di Caravaggio	Comprendere i rapporti e i conflitti tra arte, fede e scienza nella cultura del XVII sec.
La cultura di corte tra Seicento e Settecento La pittura di veduta	Individuare le principali caratteristiche dell'architettura rococò	Saper comprendere il contributo delle diverse componenti nel quadro culturale e politico del Settecento Saper capire le trasformazioni della cultura europea e del gusto dei committenti legate alla nascita di nuovi generi di pittura

III LICEO		
conoscenze	abilità	competenze
Conoscere i protagonisti del Neoclassicismo e le loro opere La riscoperta dell'antico: il contributo di Winckelmann	Saper individuare le circostanze della riscoperta dell'antico e della nascita dell'archeologia	Riflettere sul ruolo centrale di Roma e delle sue antichità



La pittura pre-romantica	Conoscere la posizione di Canova sul restauro integrativo, l'interpretazione dell'antico e la tutela del Patrimonio	Comprendere le relazioni Arte/poesia nei monumenti funebri di Canova Comprendere la personalità di Canova nel suo ruolo di diplomatico e di difensore del patrimonio artistico
Il Romanticismo in Europa e in Italia Una nuova visione della natura e della storia attraverso le principali opere di Constable, Turner, Friedrich La pittura di storia Gericault, Delacroix e Francesco Hayez	Saper cogliere nella pittura di paesaggio il significato dei termini pittoresco e sublime Saper cogliere il rapporto tra pittura e storia	Saper cogliere i rapporti del romanticismo con la filosofia tedesca Riflettere sull'uso del colore Saper collocare l'opera di Hayez nel contesto culturale del suo tempo
Conoscere le caratteristiche del Realismo Manet e <i>La vie moderne</i>	Individuare l'importanza dei nuovi soggetti Saper individuare il nuovo ruolo della borghesia parigina nel mondo intellettuale	Comprendere il ruolo innovativo della pittura di Courbet Comprendere la modernità della pittura di Manet e i rapporti con il mondo letterario
Conoscere la nascita della fotografia e i suoi rapporti con la pittura L'Impressionismo e i suoi principali protagonisti: Monet, Renoir, Degas Le esposizioni universali	Saper cogliere il ruolo della fotografia e delle stampe Saper identificare i temi della pittura impressionista Saper individuare i rapporti tra i nuovi materiali e tecnologie e l'architettura del ferro	Comprendere il ruolo della pittura del passato nella ricerca degli impressionisti Comprendere il ruolo delle esposizioni universali
Conoscere il Neoimpressionismo e Seurat Conoscere i protagonisti del postimpressionismo e le loro opere: Van Gogh, Gauguin, Cézanne, Munch Le secessioni e la nascita dell'espressionismo	Individuare nell'ultimo ventennio del secolo i percorsi che dalla matrice impressionista condurranno ai nuovi linguaggi dell'arte contemporanea	Comprendere la progressiva perdita di interesse verso una rappresentazione naturalistica della realtà, sostituita da una esigenza di una rappresentazione soggettiva e libera da ogni insegnamento accademico
Le avanguardie del '900 Conoscere il Cubismo e l'opera di Picasso Futurismo Astrattismo Dadaismo Surrealismo	Saper individuare i caratteri del Cubismo Saper individuare i temi del Futurismo Saper cogliere le caratteristiche delle avanguardie	Saper comprendere il nuovo ruolo dell'osservatore nella pittura cubista Conoscere l'impegno politico dell'arte Comprendere il ruolo della provocazione nell'arte



Secondo Novecento L'informale Conoscere l' <i>Action Painting</i>	Saper riconoscere tecniche e materiali	Comprendere l'importanza dell'apporto americano alla pittura del XX sec.
Conoscere l'architettura contemporanea: i musei	Saper riconoscere i mutamenti delle forme nel tema del museo	Riflettere sulla commistione tra materiali tradizionali e innovativi

INDICAZIONI METODOLOGICHE

Il piano di studio di Storia dell'arte è da considerarsi prescrittivo per quanto riguarda le competenze che lo studente dovrà raggiungere alla fine del percorso liceale e flessibile per quanto riguarda le conoscenze e le abilità: sarà compito del docente articolare il percorso didattico. Le opere da sottoporre agli studenti saranno quindi scelte in base agli argomenti concordati nel Consiglio di classe e in ogni indirizzo la didattica sarà improntata a uno specifico aspetto: nell'*Archimede* il focus sarà su **canoni e proporzioni architettoniche**. Il docente tiene conto, nel progettare il percorso dello studente, dell'apporto di altre discipline per favorire nel discente l'apprendimento interdisciplinare, rilevando come nell'opera d'arte confluiscono aspetti e componenti dei diversi campi del sapere, in particolare quelli di Storia, letteratura e Filosofia, materie socio-economiche.

Per quanto riguarda la Storia dell'arte, il docente progetta il percorso didattico puntando su una programmazione biennale e/o annuale, suddividendo i contenuti in blocchi tematici affinché lo studente possa orientarsi progressivamente nella lettura delle opere d'arte e del patrimonio dei beni culturali e ambientali, a partire dal proprio territorio.

Il docente in base alla propria esperienza e alla conoscenza della classe utilizzerà secondo la sua strategia didattica lo strumento della lezione frontale, della lezione interattiva e laboratoriale, utilizzando di preferenza supporti multimediali quali *powerpoint*.

È necessario abituare lo studente ad auto-valutare le proprie conoscenze, capacità, competenze sia rispetto ai compiti scolastici sia verso altre esperienze extra-scolastiche.



INGLESE e TEDESCO

CONTENUTI SPECIFICI NEL GINNASIO

Una volta recuperate le eventuali lacune pregresse nelle conoscenze e nelle competenze di livello A1/A2, si mira a sviluppare curiosità e interesse per lo studio per continuare a:

- promuovere un clima di responsabile convivenza e collaborazione ai fini della realizzazione di progetti comuni in un clima sereno;
- maturare il rispetto verso se stessi e gli altri, acquisendo responsabilità delle proprie azioni e scelte anche nei lavori di gruppo, consapevoli della complessità della realtà quotidiana circostante.

Si consolidano le abilità di comprensione e d'uso delle due lingue comunitarie a livello B1 (Threshold) del Quadro Comune Europeo di Riferimento (CEFR), che permette di affrontare molte delle situazioni che si possono presentare viaggiando in una zona dove si parla la lingua e così partecipare, senza essersi preparato, a conversazioni su argomenti familiari, di interesse personale o riguardanti la vita quotidiana.

Si evidenziano di seguito i nuclei fondamentali.

Letture

Comprensione generale di un testo scritto

leggere testi fattuali semplici e lineari su argomenti che si riferiscono al proprio campo d'interesse raggiungendo un sufficiente livello di comprensione.

Strategie di ricezione

- individuare indizi e fare inferenze;
- identificare in base al contesto parole sconosciute, relativamente ad argomenti che si riferiscono al proprio campo di interesse;
- estrapolare dal contesto il significato di una parola sconosciuta e ricostruire il significato della frase.

Scrittura

Produzione scritta generale

- scrivere testi lineari e coesi su una gamma di argomenti familiari.

Interazione scritta generale

- esprimere idee ed opinioni su aspetti pratici della vita quotidiana;
- scrivere lettere e appunti personali per chiedere o dare semplici informazioni di interesse immediato, riuscendo a mettere in evidenza ciò che ritiene importante;
- descrivere persone, luoghi o cose possedute.



Ascolto

Comprensione orale generale

- comprendere informazioni fattuali chiare su argomenti comuni relativi alla vita di tutti i giorni, riconoscendo sia il significato generale sia le informazioni specifiche;
- comprendere i punti salienti di un discorso chiaro in lingua standard che tratti argomenti familiari affrontati abitualmente, compresi dei brevi racconti.

Parlato

Produzione orale generale

- produrre, in modo ragionevolmente scorrevole e con pronuncia ed intonazione corrette, una descrizione semplice di uno o più argomenti che rientrano nel proprio campo d'interesse.

Interazione orale generale

- comunicare con discreta sicurezza su argomenti noti;
- scambiare informazioni, controllarle e confermarle;
- far fronte a situazioni meno frequenti e spiegare perché qualcosa costituisce un problema;
- esprimere il proprio pensiero su argomenti più astratti, culturali, quali film, libri, musica ecc.;
- utilizzare un'ampia gamma di strumenti linguistici semplici per far fronte a quasi tutte le situazioni che possono presentarsi nel corso di un viaggio;
- intervenire, senza bisogno di una precedente preparazione, in una conversazione su questioni familiari;
- esprimere opinioni personali;
- scambiare informazioni su argomenti che si trattano abitualmente, di proprio interesse personale o riferiti alla vita di tutti i giorni.

Laboratorio scienze-italiano/inglese

Lettura e analisi di articoli divulgativi in italiano e/o in Inglese. Il giornalismo scientifico: procedure di comunicazione utilizzate dalla comunità scientifica, riflessione sulle diverse procedure di comunicazione, relazione tra scienza, giornalismo e divulgazione scientifica, esercitazioni di verifica delle fonti relative a notizie di carattere scientifico e storico.

Utilizzando materiali TED e attraverso le biografie in L2 si possono avvicinare i personaggi che hanno fatto la storia della Matematica e utilizzare la lingua straniera per applicare semplici concetti anche geometrici.

Si offrono in entrambe le lingue certificazioni esterne delle competenze.



CONTENUTI SPECIFICI NEL LICEO

Allo studente verrà richiesto di

- avere padronanza della lingua riconducibile almeno al livello B2 del quadro comune (espressione scritta e orale – riassunto – argomentazione – interpretazione) e consapevolezza metalinguistica;
- utilizzare le conoscenze acquisite nelle varie discipline per approcciarsi in modo critico e consapevole alla realtà, reagendo positivamente nei confronti di realtà culturali “altre”, consapevoli di appartenere ad una realtà culturale in evoluzione;
- confrontarsi in modo critico con il “sapere” e la “cultura” degli altri, attraverso il contatto con civiltà, stili di vita diversi dai propri, anche tramite esperienze di studio nei Paesi di cui ha studiato la lingua;
- esprimersi in maniera adeguata in vari ambiti sociali e situazioni di carattere generale, in L2 a livello B2;
- riconoscere gli elementi che caratterizzano i vari usi delle lingue, i diversi generi testuali, i differenti linguaggi, nella prospettiva di un loro utilizzo anche con il supporto delle nuove tecnologie;
- fruire in maniera critica di messaggi veicolati in inglese da fonti diverse.

Accanto al percorso di approfondimento strettamente linguistico, rimane quindi centrale l'ambito dello sviluppo di conoscenze relative all'universo culturale dei paesi di lingua inglese: l'insegnamento di civiltà e cultura sollecita la comprensione di aspetti letterari e artistici accanto a fenomeni sociali, attraverso argomenti e/o percorsi anche a scelta del docente. Vengono offerte opportunità di conoscenza e contestualizzazione di vari autori significativi e di testi letterari di epoche diverse, con priorità per generi e tematiche che risultano motivanti per lo studente e con particolare riferimento alle problematiche e ai linguaggi propri dell'epoca moderna e contemporanea.



MATEMATICA

IV GINNASIO		
NUCLEI FONDANTI	SAPERI ESSENZIALI	STANDARD MINIMI DI APPRENDIMENTO
Numeri	Insiemi numerici fondamentali: N, Z e Q Operazioni in essi Insiemi	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguere tra insieme dei numeri naturali, insieme dei numeri interi ed insieme dei numeri razionali. • Operare in ciascuno di questi insiemi numerici, riconoscendo ed applicando le proprietà delle operazioni. • Rappresentare sulla retta i numeri razionali. • Utilizzare gli insiemi come modello per risolvere problemi.
	Elementi di calcolo letterale	<ul style="list-style-type: none"> • Capire che in un'espressione algebrica le lettere rappresentano numeri e che assegnando valori particolari alle lettere si ottiene un valore particolare dell'espressione. • Esprimere grandezze generiche mediante un'espressione letterale. • Operare con i monomi. • Operare con i polinomi. • Calcolare rapidamente alcuni prodotti notevoli: differenza di due quadrati, quadrato di un binomio, cubo di un binomio. • Conoscere l'algoritmo della divisione tra polinomi e la regola di Ruffini. • Conoscere il teorema del resto e il teorema di Ruffini. • Scomporre in fattori un polinomio scegliendo il metodo più appropriato (raccolgimento a fattore totale e parziale, riconoscimento di prodotti notevoli, riconoscimento di particolari trinomi di secondo grado, mediante Ruffini). • Calcolare M.C.D. e m.c.m. di polinomi. • Saper individuare le condizioni di esistenza di una frazione algebrica e semplificarla.
	Equazioni di I grado	<ul style="list-style-type: none"> • Capire cos'è un'equazione. • Capire cosa significa che due equazioni sono equivalenti. • Conoscere i principi di equivalenza. • Risolvere un'equazione di I grado in un'incognita. • Risoluzione di problemi e giochi matematici. • Riconoscere che la soluzione di un'equazione di primo grado è uno zero di una funzione lineare. • Risolvere equazioni fratte.



IV GINNASIO		
NUCLEI FONDANTI	SAPERI ESSENZIALI	STANDARD MINIMI DI APPRENDIMENTO
Geometria	Triangoli Rette rette perpendicolari e rette parallele Quadrilateri	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i punti salienti su cui si basa l'impostazione assiomatico-deduttiva della geometria euclidea. • Riconoscere e rappresentare i principali enti e figure, descriverli con linguaggio specifico appropriato. • Comprendere dimostrazioni e sviluppare semplici catene deduttive. • Applicare i criteri di congruenza dei triangoli. • Conoscere le proprietà fondamentali delle rette parallele e perpendicolari. • Conoscere le proprietà fondamentali dei quadrilateri. • Utilizzare riga e compasso per la costruzione di elementi geometrici.

V GINNASIO		
NUCLEI FONDANTI	SAPERI ESSENZIALI	STANDARD MINIMI DI APPRENDIMENTO
Numeri	Numeri reali	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguere tra numeri razionali e numeri irrazionali. • Individuare la retta come modello dell'insieme dei numeri reali. • Conoscere la definizione di radice n-esima di numeri reali. • Operare con semplici espressioni contenenti radici numeriche.
	Radicali	
Algebra	Introduzione al piano cartesiano e alla retta	<ul style="list-style-type: none"> • Saper rappresentare punti e rette sul piano cartesiano. • Conoscere l'equazione generale di una retta. • Interpretare graficamente un sistema di equazioni di I grado in due incognite.
	Equazioni di secondo grado e superiore	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere ed applicare la formula risolutiva di un'equazione di II grado. • Riconoscere che le soluzioni di un'equazione di II grado sono gli zeri di una funzione quadratica. • Riconoscere che la soluzione di un'equazione di primo grado è uno zero di una funzione lineare.
	Disequazioni	<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere equazioni di grado superiore al secondo. • Trovare graficamente l'insieme delle soluzioni di una disequazione di I e II grado.
	Sistemi di I e II grado	<ul style="list-style-type: none"> • Trovare l'insieme delle soluzioni di un sistema • Risolvere problemi.



V GINNASIO		
NUCLEI FONDANTI	SAPERI ESSENZIALI	STANDARD MINIMI DI APPRENDIMENTO
Geometria	Triangoli Rette perpendicolari e rette parallele Quadrilateri	<ul style="list-style-type: none"> Eseguire dimostrazioni applicando proprietà e teoremi noti relativi alla circonferenza e ai poligoni inscritti e circoscritti. Saper enunciare i Teoremi di Euclide e risolvere semplici problemi. Saper enunciare il Teorema di Pitagora e risolvere semplici problemi. Riconoscere le proprietà della similitudine. Conoscere e applicare i criteri di similitudine dei triangoli. Riconoscere la sezione aurea nell'arte e nella natura.

I LICEO		
	ARGOMENTI	OBIETTIVI
GEOMETRIA ANALITICA	<ul style="list-style-type: none"> Le coniche: circonferenza, parabola, ellisse, iperbole Funzione omografica 	Saper risolvere problemi nel piano cartesiano anche con la presenza di parametri.
ALGEBRA	<ul style="list-style-type: none"> Ripasso sulle equazioni e disequazioni algebriche Equazioni e disequazioni irrazionali Equazioni e disequazioni con il valore assoluto 	Risolvere equazioni e disequazioni algebriche. Risolvere graficamente alcune equazioni e disequazioni irrazionali che presentano anche il valore assoluto.
FUNZIONI	<ul style="list-style-type: none"> Dominio di una funzione reale di variabile reale Dominio e immagine di una funzione di cui si conosce il grafico Segno di una funzione Funzioni iniettive, suriettive e biiettive Funzione inversa Grafici di funzioni Traslazioni, simmetrie e dilatazioni 	Saper studiare e rappresentare graficamente semplici funzioni.
GONIOMETRIA	<ul style="list-style-type: none"> Sistema sessagesimale e radianti 	Saper operare con le diverse funzioni goniometriche.



I LICEO		
	ARGOMENTI	OBIETTIVI
	<ul style="list-style-type: none"> • Funzioni goniometriche fondamentali e il loro valore per gli angoli notevoli • Angoli associati • Grafici delle funzioni goniometriche e delle funzioni goniometriche inverse • Problemi di trigonometria con i triangoli rettangoli 	

II LICEO		
	ARGOMENTI	OBIETTIVI
ESPONENZIALI E LOGARITMI	<ul style="list-style-type: none"> • Potenza ad esponente reale • Funzione esponenziale • Equazioni e disequazioni esponenziali • Logaritmi e loro proprietà • Funzione logaritmica • Equazioni e disequazioni logaritmiche 	<p>Saper operare con espressioni esponenziali e logaritmiche.</p> <p>Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.</p>
GONIOMETRIA	<ul style="list-style-type: none"> • Formule goniometriche: formule di addizione e sottrazione, formule di duplicazione • Equazioni e disequazioni goniometriche • Trigonometria: teoremi sui triangoli qualunque 	<p>Saper operare con le diverse funzioni goniometriche.</p> <p>Saper risolvere equazioni e disequazioni goniometriche.</p> <p>Saper risolvere problemi geometrici con triangoli qualsiasi.</p>
CALCOLO COMBINATORIO	<ul style="list-style-type: none"> • Disposizioni, combinazioni, permutazioni 	<p>Saper risolvere problemi.</p>
PROBABILITÀ	<ul style="list-style-type: none"> • Probabilità totali • Probabilità composta • Eventi indipendenti ed eventi dipendenti • Probabilità condizionata • Variabili aleatorie • Distribuzioni di probabilità 	<p>Saper risolvere problemi.</p>



III LICEO		
	ARGOMENTI	OBIETTIVI
ANALISI MATEMATICA	<ul style="list-style-type: none"> • Funzioni reali di variabile reale: dominio, simmetrie, intersezioni con gli assi cartesiani, segno 	<p>Determinare e rappresentare l'insieme di definizione di una funzione.</p> <p>Individuare le caratteristiche di una funzione.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Limiti e forme indeterminate • I limiti notevoli 	<p>Aver compreso il concetto di limite e conoscere l'interpretazione geometrica di limite.</p> <p>Conoscere i teoremi sul calcolo dei limiti.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Il calcolo dei limiti 	<p>Calcolare il limite di una funzione: riconoscere e risolvere le forme indeterminate anche utilizzando i limiti notevoli.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Gli asintoti 	<p>Saper individuare e calcolare asintoti orizzontali, verticali ed obliqui delle funzioni.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • La continuità e punti di discontinuità 	<p>Aver compreso il concetto di continuità di una funzione.</p> <p>Individuare gli intervalli di continuità di alcune classi di funzioni.</p> <p>Saper individuare i punti di discontinuità.</p> <p>Riconoscere e classificare le discontinuità di una funzione.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Il concetto di derivata • Le derivate delle funzioni algebriche • Le regole di derivazione • I punti di non derivabilità 	<p>Aver compreso il concetto di rapporto incrementale e coefficiente angolare delle rette.</p> <p>Aver compreso il concetto di derivata.</p> <p>Saper calcolare le derivate di funzioni semplici e composte.</p> <p>Conoscere ed applicare le regole di derivazione.</p> <p>Individuare i punti di non derivabilità.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • La derivata prima e la ricerca dei massimi e minimi 	<p>Saper individuare le equazioni delle rette tangenti ad una funzione algebrica assegnata.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • La derivata seconda e la ricerca dei flessi 	<p>Applicare il teorema di de l'Hôpital.</p> <p>Saper individuare i punti stazionari e gli intervalli di crescita e decrescita delle funzioni.</p> <p>Saper individuare i punti di flesso e gli intervalli di concavità e convessità.</p>



III LICEO		
	ARGOMENTI	OBIETTIVI
		<p>Disegnare con buona approssimazione il grafico di una funzione.</p> <p>Stabilire alcune caratteristiche di una funzione a partire dal suo grafico.</p>
INTEGRALI	<ul style="list-style-type: none"> • Gli integrali definito e indefinito • Le primitive delle funzioni fondamentali • Metodi di integrazione: per sostituzione e per parti 	<p>Conoscere il concetto di integrale definito e il suo significato geometrico.</p> <p>Enunciare ed applicare il teorema fondamentale del calcolo integrale.</p> <p>Conoscere ed applicare le principali regole di integrazione.</p> <p>Calcolare l'area di regioni piane limitate del grafico di alcune semplici funzioni.</p>



FISICA

PREMESSA

L'ampio programma proposto è indicativo e adattabile alle caratteristiche della classe, anche in base alle competenze di Matematica acquisite in parallelo. L'insegnante selezionerà gli argomenti da proporre, riservando comunque ragionevole spazio all'utilizzo del laboratorio, in cui gli esperimenti saranno prevalentemente organizzati, gestiti e analizzati in prima persona dagli studenti. Si cercherà di limitare gli esperimenti dimostrativi alla cattedra, in modo da abituare gli studenti alla raccolta, valutazione e analisi dei dati, anche utilizzando software specifici sia per il calcolo che per la predisposizione delle relazioni di laboratorio.

Nel percorso *Archimede* alcuni argomenti saranno affrontati nel Laboratorio di Matematica del ginnasio, con l'idea di anticipare basilari concetti della Fisica: l'incertezza dei dati sperimentali, le relazioni tra grandezze (proporzionalità diretta, inversa e quadratica), la notazione scientifica. In questo modo il lavoro da svolgere nel corso di Fisica dovrebbe risultare agevolato e procedere più speditamente soprattutto durante la prima liceo.

La trattazione degli argomenti sarà affrontata anche da un punto di vista storico, in modo da consentire agli studenti di comprendere che le scoperte scientifiche hanno un collegamento strettissimo con le esigenze sociali e economiche del periodo storico in cui sono state prodotte.

Sarà dato particolare spazio all'analisi dei dati tramite *software* specifici, in modo da fornire agli studenti competenze nell'uso di programmi di calcolo e nella costruzione di report di laboratorio.

Si proporranno inoltre attività di divulgazione scientifica, in collegamento con Scienze, Italiano, Inglese (ad esempio: progettazione di poster scientifici e attività di laboratorio per mostre e/o eventi destinati ad altre classi o al pubblico esterno).

Durante il liceo alcuni temi saranno affrontati anche durante il Laboratorio di Matematica, immaginando percorsi in collaborazione alle altre discipline. In particolare si presterà particolare attenzione alla scienza antica greca e latina, in stretto contatto con le materie di indirizzo.

I LICEO

NUCLEI FONDANTI	ARGOMENTI	APPLICAZIONI/ESPERIENZE DI LABORATORIO
I fondamenti del metodo scientifico (settembre – novembre)	<ul style="list-style-type: none"> • Significato e importanza del metodo scientifico • Sistema Internazionale delle unità di misura 	<ul style="list-style-type: none"> • Densità • Pressione • Misura del volume di un solido di forma irregolare



NUCLEI FONDANTI	ARGOMENTI	APPLICAZIONI/ESPERIENZE DI LABORATORIO
	<ul style="list-style-type: none"> ● Principali grandezze fisiche della meccanica e loro dimensioni ● Concetto di misura, semplici strumenti di misura, incertezza sulla misura ● Notazione scientifica, cifre significative ● Raccogliere e rappresentare dati, utilizzando vari tipi di approssimazioni e metodologie, determinare le incertezze dei dati raccolti e valutarne l'attendibilità ● Distinguere e saper rappresentare grandezze fisiche scalari e vettoriali ● Operazioni elementari con i vettori (somma, sottrazione e moltiplicazione per uno scalare) ● Svolgere semplici esercizi di cinematica del punto ● Fondamenti di cinematica del punto 	<ul style="list-style-type: none"> ● Spessore fogli ● Periodo del pendolo, dipendenza dalla massa e dalla lunghezza ● Camminata uniforme
<p>MECCANICA NEWTONIANA (dicembre – aprile)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Concetto di forza ● Forza peso, differenza tra massa e peso, reazione normale del piano, forza elastica, forza d'attrito statico e dinamico ● Equilibrio di un punto materiale ● Descrizione cinematica del moto rettilineo: posizione, spostamento, velocità, accelerazione ● Moti in due dimensioni: proiettile e/o moto circolare uniforme ● Leggi della dinamica: inerzia, $F=ma$, azione e reazione ● Forza peso e legge di gravitazione universale 	<ul style="list-style-type: none"> ● Dinamometro ● Legge di Hooke ● Attrito statico ● Moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato
<p>ENERGIA (maggio)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Lavoro di una forza ● Energia cinetica ● Energia potenziale gravitazionale ed elastica 	<ul style="list-style-type: none"> ● Bilanci energetici



NUCLEI FONDANTI	ARGOMENTI	APPLICAZIONI/ESPERIENZE DI LABORATORIO
	<ul style="list-style-type: none"> • Forze conservative • Principi di conservazione per comprendere quantitativamente semplici moti di corpi riconducibili a un punto materiale 	

II LICEO

NUCLEI FONDANTI	ARGOMENTI	APPLICAZIONI/ESPERIENZE DI LABORATORIO
Fluidostatica	<ul style="list-style-type: none"> • Densità e pressione atmosferica • Principio di Pascal, legge di Stevino e principio di Archimede 	<ul style="list-style-type: none"> • Vasi comunicanti • Misurazione della pressione atmosferica • Archimede
Termodinamica	<ul style="list-style-type: none"> • Termologia (in collegamento con SCIENZE) • Gas ideali: leggi dei gas perfetti (in collegamento con SCIENZE) • Primo principio della Termodinamica • Introduzione alle macchine termiche • Entropia • Secondo principio della Termodinamica 	<ul style="list-style-type: none"> • Calorimetro e equilibrio termico • Curve di riscaldamento dei liquidi • Rendimento delle macchine termiche
Onde	<ul style="list-style-type: none"> • Moto circolare uniforme • Moto armonico semplice: legge oraria, velocità e accelerazione • Legame tra moto armonico semplice e moto circolare uniforme • Lunghezza d'onda, frequenza, velocità di propagazione • Onde su una corda tesa • Riflessione, rifrazione, interferenza • Onde sonore: effetto Doppler, sovrapposizione, interferenza, diffrazione • Onde stazionarie, battimenti e risonanza 	<ul style="list-style-type: none"> • Esperimenti con la molla oscillante e con le corde • Interferenza con gli altoparlanti • Assenza di suono nel vuoto • Velocità del suono con Audacity • Altezza, intensità e timbro con Audacity • Risonanza e battimenti con i diapason • Onde stazionarie con luce stroboscopica • Ondoscopio



III LICEO

NUCLEI FONDANTI	ARGOMENTI	APPLICAZIONI/ESPERIENZE DI LABORATORIO
Luce	<ul style="list-style-type: none"> ● La velocità della luce e gli esperimenti che hanno portato alla sua determinazione: Galileo, Roemer, Fizeau ● Riflessione della luce ● Specchi piani ● Specchi sferici ● Costruzione geometrica dell'immagine prodotta da specchi sferici ● Relazione tra la distanza focale e raggio di curvatura ● Legge dei punti coniugati ● Ingrandimento ● Rifrazione della luce ● Riflessione totale ● Esperimento della doppia fenditura di Young ● Dispersione della luce e colori ● Natura corpuscolare e ondulatoria della luce: le teorie di Newton e Huygens ● L'etere e l'esperimento di Michelson-Morley ● Einstein e l'effetto fotoelettrico, l'effetto Compton, interferenza dell'elettrone singolo 	<ul style="list-style-type: none"> ● Riflessione della luce con specchio piano/sferico ● Rifrazione della luce utilizzando vari materiali ● Legge dei punti coniugati con le lenti ● I colori del cielo con acqua e latte ● Esperimento di Young ● Diffrazione da fenditura singola ● Figura di interferenza prodotta da una molla (collegamento con il DNA)
Forze, campi elettrici e potenziale	<ul style="list-style-type: none"> ● La carica elettrica. Conduttori e isolanti ● Elettizzazione di un materiale ● Legge di Coulomb ● Distribuzione delle cariche elettriche su una sfera ● Campo elettrico ● Linee di forza del campo elettrico ● Flusso del campo elettrico e teorema di Gauss ● Campi generati da distribuzioni di carica: distribuzione lineare infinita, distribuzione piana infinita, condensatore a facce piane parallele, sfera conduttrice carica e sfera isolante carica ● Moto di una carica in un campo elettrico uniforme 	<ul style="list-style-type: none"> ● Elettizzazione per strofinio, per contatto e per induzione



NUCLEI FONDANTI	ARGOMENTI	APPLICAZIONI/ESPERIENZE DI LABORATORIO
	<ul style="list-style-type: none"> • Energia potenziale elettrica, potenziale elettrico e differenza di potenziale • Capacità di un condensatore • Energia immagazzinata in un condensatore 	
Corrente elettrica	<ul style="list-style-type: none"> • Corrente elettrica: intensità e verso convenzionale • Circuiti elettrici, batterie, forza elettromotrice • Leggi di Ohm • Energia e potenza nei circuiti elettrici, effetto Joule • Consumo di energia elettrica • Collegamento di resistenze in serie ed in parallelo • Carica e scarica del condensatore (possibile collegamento con le derivate in Matematica) 	<ul style="list-style-type: none"> • Legge di Ohm • Circuiti in serie e in parallelo • Carica e scarica del condensatore
Elettromagnetismo	<ul style="list-style-type: none"> • Campo magnetico generato da una calamita • Campo magnetico terrestre • Forza di Lorentz • Moto di una carica elettrica in un campo magnetico: le aurore boreali • Esperimento di Oersted: campo magnetico prodotto da un filo percorso da corrente • Esperimento di Faraday: l'induzione elettromagnetica • Il motore elettrico • Il generatore • Schema di funzionamento di un impianto per la produzione di energia elettrica 	<ul style="list-style-type: none"> • Dimostrazioni alla cattedra degli esperimenti studiati
Cenni alla fisica moderna	<ul style="list-style-type: none"> • Dualità onda-corpuscolo e le idee della fisica quantistica: il gatto di Schroedinger, il principio di indeterminazione di Heisenberg • Lo spazio-tempo della relatività ristretta: i Gedankenexperiment di Einstein 	



SCIENZE

PREMESSA

Anche per quanto concerne Scienze, questo percorso si pone l'obiettivo di fare acquisire agli studenti competenze teoriche e laboratoriali che li rendano in grado di muoversi in un laboratorio e di dare alla disciplina, sia essa biologia o chimica, non solo un aspetto teorico, ma anche tecnico-pratico. L'obiettivo è quello di fare capire agli studenti che teoria e pratica sono strettamente interconnesse: l'una non esiste senza l'altra. Un proficuo studio teorico porta a muoversi bene in laboratorio, perché si capiscono meglio le esperienze, così come un approccio pratico rende più snella e meno difficoltosa la parte teorica della disciplina.

Questa duplicità di approccio si prefigge lo scopo di aiutare gli studenti propensi a iscriversi a facoltà universitarie a carattere scientifico, dove in alcuni esami la parte di laboratorio non deve essere trascurata.

IV GINNASIO

NUCLEOTEMATICO	
1) Atomo, cellula	L'atomo come unità base della materia. Cellula come unità base degli esseri viventi (cellula procariote, cellula eucariote) Teorie atomiche: atomo di Thomson, atomo di Rutherford, atomo di Bohr Struttura atomica, numero atomico, numero di massa, isotopi Tavola periodica moderna
1b) Laboratorio	Esperienza: saggio alla fiamma
2) Grandezze fisiche	Definizione di massa, peso, temperatura, densità, pressione, grandezze intensive ed estensive
2b) Laboratorio	Esperienza: determinazione della densità di un campione ignoto
3) Stati di aggregazione della materia	Proprietà dei solidi, liquidi e gas Passaggi di stato della materia Curva di riscaldamento di una sostanza solida pura e di una impura
3b) Laboratorio	Esperienza: curva di riscaldamento di una sostanza pura
4) Energia e Calore	Concetto di energia, energia cinetica, energia potenziale (cenni) Concetto di temperatura, unità di misura della temperatura (gradi Kelvin e gradi centigradi), concetto di zero assoluto Miscugli omogenei ed eterogenei, metodi di separazione dei vari miscugli
4b) Laboratorio	Esperienza: separazione di miscugli omogenei ed eterogenei



NUCLEOTEMATICO	
5) Elementi di geografia astronomica	Il <i>Big Bang</i> (cenni). L'universo e i suoi livelli di organizzazione. I corpi celesti quali stelle comete, meteoriti, asteroidi. Origine delle stelle, stadi di evoluzione delle stelle con massa uguale al Sole e con massa maggiore del Sole. Struttura del Sole e significato delle celle convettive Le galassie Reazioni di fusione nucleare riferite all'idrogeno "carburante" delle stelle
6) Il Sistema solare	Il Sistema solare, le leggi di Keplero Pianeti interni e pianeti esterni: caratteristiche generali Legge di gravitazione universale
7) La Terra	La forma della Terra Le coordinate geografiche Il moto di rotazione della Terra attorno al proprio asse Il moto di rivoluzione della Terra attorno al Sole Conseguenze del moto di rotazione e di rivoluzione: alternarsi del dì e della notte (giorno solare e giorno sidereo) e delle stagioni
8) L'orientamento	I punti cardinali La misura delle coordinate geografiche: latitudine e longitudine
9) La luna	La luna come satellite della Terra Novilunio e plenilunio Eclissi totale e parziale Quando si ha eclissi totale e perché, quando invece si ha plenilunio e perché Eclissi di sole
9b) Laboratorio	Esperienza: simulazione di eclisse lunare
10) Atmosfera	Struttura, composizione, inquinamento atmosferico
11) Idrosfera	Struttura, composizione, inquinamento delle acque marine e dolci

V GINNASIO

NUCLEO TEMATICO	CHIMICA
1) L'atomo	L'atomo come unità base della materia, le tre teorie atomiche (teoria di Thomson, Rutherford, Bohr)
1b) Laboratorio	Esperienza: saggio alla fiamma
2) Tavola periodica	Tavola periodica degli elementi Gruppi, periodi e loro principali caratteristiche Concetto di elettronegatività Concetto di ione, concetto di valenza Differenza fra legame ionico e covalente



NUCLEO TEMATICO	CHIMICA
<p>3) Nomenclatura</p> <p>3b) Laboratorio</p>	<p>Composti binari e ternari. Ossidi, idruri, cloruri Dalle anidridi (costruite con il cloro) agli acidi ai sali Concetto di acido, base, sale</p> <p>Esperienza: significato e utilizzo della cartina tornasole in sostanze acide, basiche e neutre</p>
BIOLOGIA	
<p>4) Cellula</p> <p>4b) Laboratorio</p>	<p>Cellula come unità base degli organismi viventi Organismi unicellulari e pluricellulari Cellula eucariote e procariote Principali differenze fra cellula animale e vegetale Differenza fra organismi autotrofi ed eterotrofi Respirazione cellulare e fotosintesi in breve</p> <p>Esperienza: messa a punto di un modello di palude con visione di organismi unicellulari; studio della fotosintesi su modelli in laboratorio</p>
<p>5) Membrana plasmatica</p> <p>5b) Laboratorio</p>	<p>Principali funzioni della membrana cellulare Fosfolipide come costituente della membrana, disposizione dei fosfolipidi nel doppio strato Significato di semipermeabilità della membrana cellulare Concetto di osmosi. Ambiente isotonico, ipertonico, ipotonico (come si comportano le varie cellule in tali ambienti)</p> <p>Esperienza: studio della cellula vegetale nelle tre condizioni (soluzione iso-ipo-ipertonica)</p>
<p>6) Organulicellulari</p>	<p>I principali organuli cellulari: reticolo endoplasmatico, citoscheletro, lisosomi, mitocondri, ciglia e flagelli, ribosomi Organuli tipici della cellula vegetale: vacuoli, plastidi, parete cellulare</p>
<p>7) Biomolecole organiche</p> <p>7b) Laboratorio</p>	<p>Concetto di molecola organica e di biomolecola organica Principali biomolecole organiche e loro caratteristiche date di gruppi funzionali: carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici</p> <p>Esperienza: riconoscimento carboidrati, lipidi, proteine; estrazione del DNA da cellule vegetali</p>
<p>8) DNA carta di identità degli esseri viventi</p>	<p>Struttura chimica del DNA e sua organizzazione (cromosomi) Struttura chimica dell'RNA Differenze chimico e funzionali fra DNA e RNA Significato di codice genetico Dalla trascrizione alla traduzione</p>



NUCLEO TEMATICO	CHIMICA
9) Riproduzione cellulare	La divisione cellulare nei procarioti, il ciclo cellulare negli eucarioti, interfase e divisione cellulare (mitosi, meiosi)
10) Genetica mendeliana	Terminologia: gene, fenotipo, genotipo, organismi omozigoti, organismi eterozigoti Legge della dominanza, legge della segregazione, legge dell'assortimento indipendente Diagramma di Punnet, dominanza incompleta, codominanza Esempio di geni che possiedono più alleli; geni che determinano i gruppi sanguigni, esempio anche di codominanza

I LICEO

NUCLEO TEMATICO	
1) Atomo	L'atomo come unità base della materia Teorie atomiche: atomo di Thomson, atomo di Rutherford, atomo di Bohr Atomo moderno. Cenni alla meccanica quantistica. Principi di indeterminazione di Heisenberg. Numeri quantici Orbitali e vari tipi di orbitali, orbitali ibridi Configurazione elettronica Struttura atomica, numero atomico, numero di massa, isotopi, ioni Tavola periodica moderna Significato radiazione elettromagnetica, lunghezza d'onda e frequenza
1b) Laboratorio	Esperienza: saggio alla fiamma
2) Tavola periodica e nomenclatura	Gruppi, periodi, valenza, elettronegatività, numero di ossidazione, raggio ionico Ripasso sulla nomenclatura IUPAC e TRADIZIONALE
3) Legami chimici	Perché gli atomi fanno legami Legami primari Legame covalente, puro, polare Legame covalente dativo Legame ionico Legami secondari Legami dipolo-dipolo Legami dovuti alle forze di London Legame idrogeno Strutture di risonanza



NUCLEO TEMATICO	
4) Reazioni chimiche e stechiometria	Classificazione delle reazioni chimiche: reazione di sintesi, di decomposizione, di scambio o di sostituzione, di combustione Concetto di molarità e normalità, grammi, moli, peso molecolare, grammi equivalenti, massa equivalente, numero equivalenti, numero di Avogadro, volume dei gas Bilanciamento di reazioni Curva di riscaldamento di una sostanza pura Reazioni semplici di ossidoriduzione
4b) Laboratorio	Esperienza: esperienze sulle varie tipologie di reazione; esperienze sulla molarità e normalità
5) Acidi e basi	Acidi e Basi Teoria di Arrhenius La teoria di Bronsted La teoria di Lewis Forza degli acidi e delle basi, costante di dissociazione di acidi basi e acqua Concetto di pH e di pOH Scala di pH e di pOH
5b) Laboratorio	Esperienza: esperienze sul pH e pOH
6) Come possono avvenire i passaggi di stato	Curva di riscaldamento di una sostanza pura; calore latente di fusione, sosta termica
6b) Laboratorio	Esperienza: come si determina la curva di riscaldamento e di raffreddamento di una sostanza pura
7) Mineralogia	Definizione di Minerale, roccia. Principali tipi di minerali e rocce. Durezza di un minerale (Scala di Mohs)
7b) Laboratorio	Esperienza; riconoscimento in laboratorio delle varie tipologie di rocce

II LICEO

NUCLEO TEMATICO	
1)Basi chimiche dell'eredità	Struttura DNA e RNA (significato di doppia elica antiparallela) Trasmissione dell'informazione ereditaria Meccanismo di duplicazione con intervento di enzimi specifici I filamenti si riproducono con modalità diverse Direzione del DNA polimerasi, frammenti di Okazaki Nucleosoma come unità fondamentale del cromosoma Diversa percentuale di espressione del DNA in cellule eucariote procariote, DNA microsatellite
1)b Laboratorio	Esperienza; estrazione del DNA dalla frutta



NUCLEO TEMATICO	
2) Codice genetico e sintesi delle proteine	Dal DNA al RNA alla sintesi delle proteine Anomalie genetiche nel DNA portano ad anomalie nelle proteine Differenza fra RNA polimerasi e DNA polimerasi, trascrizione, telomeri e telomerasi Dalla Trascrizione alla traduzione Descrizione dello <i>splicing</i> Lettura e degenerazione del codice genetico Vari tipi di RNA coinvolti nella traduzione Concetto di mutazioni geniche
3) Regolazione dell'espressione genica. Ingegneria genetica	Negli organismi pluricellulari la regolazione genica permette un corretto sviluppo embrionale Controllo genico nei procarioti Operone e meccanismi di controllo; via metabolica inducibile e via metabolica reprimibile (operone lac, via metabolica del triptofano) Virus e plasmidi come vettori di materiale genetico (ciclo litico e lisogeno), coniugazione, trasformazione e trasduzione
4) NEUROSCIENZE	Sistema nervoso, evoluzione del cervello nelle varie specie Cellula nervosa; sinapsi elettrica e chimica, neurotrasmettitori Significato di potenziale a riposo e potenziale d'azione, inibitori della trasmissione del segnale Malattie neurodegenerative, effetti delle droghe sul cervello
4b) Laboratorio	Esperienza: visione al microscopio delle varie tipologie di cellule nervose
5) Il Corpo umano	Concetto di tessuto organo e sistema, vari tipi di tessuti (tessuti ad elementi, stabili, labili e perenni), loro derivazione embrionale (cenni) Tessuto nervoso: descrizione del neurone, potenziale d'azione, come si genera, vari tipi di sinapsi (sinapsi chimica, sinapsi elettrica) Tessuto osseo (cenni) Sistema muscolare: fibre muscolari, contrazione muscolare, importanza dell'ATP per la contrazione Sistema digerente Sistema linfatico ed immunitario, immunità acquisita e immunità innata Cellule coinvolte nel sistema immunitario: anticorpo, struttura e funzione Antigene, risposta primaria e secondaria Ripasso di mitosi e meiosi Apparato riproduttore maschile e femminile Ovocellula e spermatozoo
5b) Laboratorio	Esperienza: visione e riconoscimento di tessuti al microscopio



III LICEO

NUCLEO TEMATICO	
<p>1) Ripasso di alcuni concetti della chimica di base</p> <p>1b) Laboratorio</p>	<p>Significato di elettronegatività e relativa importanza nei legami chimici. Legame covalente puro e polare Concetto di acido e base secondo Lewis Ibridazione orbitalica prendendo in considerazione l'atomo di carbonio, ibridazione sp³, ibridazione sp², ibridazione sp</p> <p>Esperienza: esperimenti sugli acidi e le basi (come riconoscono)</p>
<p>2) Chimica organica</p>	<p>Classificazione delle molecole organiche Come si rappresentano i composti organici Idrocarburi saturi (alcani): formula generale e formula di struttura, isomeria di struttura, proprietà fisico chimiche, reazioni di combustione e alogenazione Idrocarburi insaturi (alcheni): formula generale e formula di struttura, isomeria di struttura e di posizione Idrocarburi insaturi (alchini): formula generale e formula di struttura, proprietà chimico-fisiche, addizione al triplo legame e sostituzione Idrocarburi ciclici alifatici: formula generale, isomeria di conformazione e stereoisomeria Idrocarburi aromatici (benzene): proprietà fisiche e chimiche dei composti aromatici, significato di struttura di risonanza Reattività, sostituzione elettrofila Gruppi funzionali: alcoli e fenoli; eteri, aldeidi e chetoni; acidi carbossilici; esteri; ammine</p>
<p>3) Biochimica</p> <p>3b) Laboratorio</p>	<p>Biomolecole organiche: carboidrati e loro proprietà chimico fisiche, lipidi e loro proprietà chimico fisiche Proteine: loro proprietà chimico fisiche (struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria), approfondimento sugli enzimi Acidi nucleici e loro struttura</p> <p>Esperienza: vari metodi di riconoscimento delle biomolecole organiche</p>
<p>4) Reazioni di ossidoriduzione</p> <p>4b) Laboratorio</p>	<p>Significato di ossidazione e riduzione Eseguire e bilanciare le reazioni di ossidoriduzione Come funziona la pila elettrochimica</p> <p>Esperienza: costruzione di una pila elettrochimica</p>



NUCLEO TEMATICO	
5) Via metaboliche e produzione di energia	Significato di metabolismo cellulare e importanza dell'A.T.P. Digestione del cibo Coenzimi coinvolti nel metabolismo Diversi tipi di reazioni metaboliche Ciclo dell'acido citrico Catena di trasporto degli elettroni Ossidazione degli acidi grassi Degradazione degli amminoacidi Fotosintesi clorofilliana
6) Vulcani terremoti	Struttura e caratteristica dei vulcani e tipi di lava
6b) Laboratorio	Esperienza: simulazione di un'eruzione vulcanica

SCIENZE MOTORIE e SPORTIVE

Macro-competenza 1: Conoscere il proprio corpo, le sue modificazioni e il suo sviluppo

Consapevolezza e cambiamenti in età evolutiva

I BIENNIO

Miglioramento delle qualità psico-fisiche atte a realizzare un armonico sviluppo della persona e di una coscienza relativa alla propria corporeità

ABILITÀ

CONOSCENZE

Elaborare risposte motorie efficaci in situazioni diversificate

Conoscere le potenzialità del movimento del corpo e le funzioni fisiologiche in relazione al movimento

II BIENNIO e 5° ANNO

Acquisizione consapevole della corporeità in funzione del raggiungimento completo ed equilibrato dello sviluppo psico/fisico della persona

ABILITÀ

CONOSCENZE

Assumere sempre posture corrette, soprattutto in presenza di carichi
Organizzazione e applicazione di percorsi di attività motoria e sportiva

Educazione posturale
L'educazione motoria, fisica e sportiva nelle diverse età e condizioni

Macro-competenza 2: Percezione sensoriale

- percezioni propriocettive (che riguardano il sé): cinestetiche, ritmo individuale, baricentro, punto di applicazione della forza
- percezioni estero-cettive (che riguardano il mondo circostante): canali uditivo, visivo e tattile

I BIENNIO

Presenza di coscienza della percezione del sé e delle capacità senso-percettive anche in rapporto alle persone, allo spazio e all'attrezzatura con cui si opera

ABILITÀ

CONOSCENZE

Riprodurre il ritmo delle azioni e dei gesti anche tecnici dello sport, saper interagire con i ritmi dei compagni e dello spazio circostante

Percepire e riconoscere i ritmi dei gesti e delle azioni anche dello sport

II BIENNIO e 5° ANNO

Rilevamento e decodificazione delle capacità senso percettive

ABILITÀ	CONOSCENZE
Cogliere e saper realizzare ritmi personali delle azioni e dei gesti nelle azioni motorie e sportive	Riconoscere e confrontare i ritmi dei gesti e delle azioni motorie e sportive

Macro-competenza 3:

Capacità coordinative generali e specifiche

I BIENNO

ABILITÀ	CONOSCENZE
Essere in grado di svolgere semplici esercizi di coordinazione con la consapevolezza di risposte motorie efficaci ed economiche	Conoscere i principi fondamentali che servono per la prestazione motoria e sportiva

II BIENNIO e 5° ANNO

ABILITÀ	CONOSCENZE
Saper coordinare azioni in modo autonomo ed adeguato alle richieste per arrivare a gestire la fase di avviamento motorio in funzione all'attività scelta	Consolidamento e rielaborazione delle capacità coordinative

Macro-competenza 4: Ludica-sportiva

- aspetti relazionali e cognitivi
- aspetti tecnici e tattici

I BIENNO

ABILITÀ	CONOSCENZE
Essere in grado di svolgere in modo elementare i fondamentali individuali delle discipline affrontate	Conoscere gli scopi e gli aspetti essenziali dei giochi e degli sport proposti

II BIENNIO e 5° ANNO

ABILITÀ	CONOSCENZE
Essere in grado di realizzare strategie di gioco e azioni efficaci e corrette di almeno due discipline sportive programmate	La struttura, l'evoluzione, l'aspetto educativo e sociale dello sport

Macro-competenza 5: Sicurezza e salute

- prevenzione degli infortuni e norme basilari di primo soccorso
- assunzione attiva e responsabile di corretti stili di vita

I BIENNO

ABILITÀ	CONOSCENZE
Saper operare nel rispetto delle regole e con spirito di collaborazione per adottare atteggiamenti corretti come prevenzione degli infortuni a sé e ai compagni Assumere comportamenti atti al miglioramento e mantenimento dello stato di benessere	Conoscere i principi fondamentali della sicurezza e dell'igiene durante l'attività motoria

II BIENNIO e 5° ANNO

ABILITÀ	CONOSCENZE
Assumere comportamenti attivi nel confronto della salute, conferendo il giusto valore all'attività motoria e sportiva	Conoscere le norme di prevenzione e gli elementi fondamentali del primo soccorso e gli effetti sulla persona umana dei percorsi di preparazione fisica graduati opportunamente

Macro-competenza 6: Ambiente naturale (Orientamento in ambiente naturale e territorio)

Esperienze dirette con valenza trasversale

I BIENNO

ABILITÀ	CONOSCENZE
Sapersi esprimere ed orientare con attività in ambiente naturale	Conoscere alcune attività motoria e sportiva in ambiente naturale

II BIENNIO

ABILITÀ	CONOSCENZE
Sapersi esprimere ed orientare con attività ludiche e sportive in ambiente naturale	Attività motoria e sportiva in ambiente naturale

5° ANNO

ABILITÀ	CONOSCENZE
Sapersi esprimere ed orientare con attività ludiche e sportive in ambiente naturale, nel rispetto del comune patrimonio territoriale	Conoscere i diversi tipi di attività motoria e sportiva in ambiente naturale



INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA

SCELTE METODOLOGICO-DIDATTICHE

La trasmissione delle nuove informazioni si farà in modo tale da stimolare il più possibile, negli alunni, riflessioni, discussioni e capacità critiche. Nel percorso di acquisizione dei contenuti si utilizzeranno metodi di cooperazione, co-costruzione ed interazione tra docente ed alunni e tra alunni ed alunni.

Il programma, pur presentando la visione cristiana dei vari temi proposti, si aprirà a ogni diversa visione etica e religiosa, in modo tale da sollecitare confronti culturali di differente orientamento.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Si verificherà, tramite dialoghi e interventi, il livello di assimilazione dei contenuti e la capacità critica degli alunni. Durante tutto l'anno scolastico si prenderanno in considerazione, oltre alle conoscenze, alle competenze e alle capacità raggiunte, anche l'assiduità nella frequenza, il grado di partecipazione attiva e collaborativa alle lezioni.

Nuclei principali QUARTA GINNASIO

- Religione: definizione
- Religione come pensiero scientifico
- La nascita delle religioni
- La struttura piramidale delle religioni e la piramide rovesciata
- La rivoluzione di Gesù
- La Natività
- I Vangeli
- I popoli nativi
- La Shoah
- Il Decalogo

Nuclei principali QUINTA GINNASIO

- Le "diversità" nell'uomo e nelle società
- "Attualizzazione" di passi del Nuovo Testamento
- Il Cristianesimo nel mondo
- Religione: ricerca e rivelazione



- Aspetti di psicologia, antropologia e religione

Nuclei principali PRIMA LICEO

Uno sguardo sul mondo: questioni etiche e morali

- I fondamentalismi
- La libertà nelle sue varie espressioni
- Discriminazioni e libertà
- Le droghe, il cambiamento climatico e altre attualità

Nuclei principali SECONDA LICEO

- Progetto "Psicologia"
- Identità e ricerca della verità: condizionamenti e libertà
- Giovani e società
- Le religioni orientali
- Aspetti del Cristianesimo

Nuclei principali TERZA LICEO

- Progetto "Carcere"
- Libertà e responsabilità
- Morale e società



Approvati nella seduta ordinaria di Collegio docenti di lunedì 27 giugno 2022.

www.liceoprati.it

© **Liceo Ginnasio “Giovanni Prati”**

38122 Trento – Via Ss. Trinità, 38

0461 980190 – fax 0461 980747

e-mail: segr.liceoprati@scuole.provincia.tn.it

PEC: prati@pec.provincia.tn.it

Dirigente scolastica: prof.ssa Paola Baratter