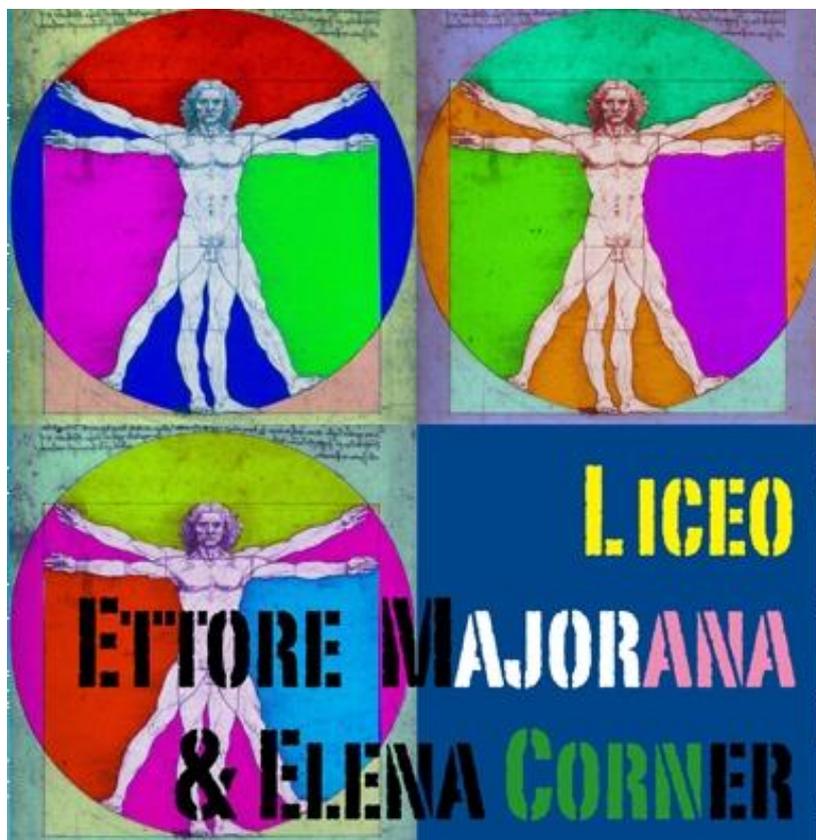


LICEO STATALE
ETTORE MAJORANA – ELENA CORNER
INDIRIZZI CLASSICO LINGUISTICO SCIENTIFICO
MIRANO (VE)



LA PROGRAMMAZIONE CURRICOLARE DEI NUOVI LICEI
SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO
INDIRIZZO SCIENTIFICO

PREREQUISITI, OBIETTIVI, PROGRAMMI
DELLE SPECIFICHE DISCIPLINE

IL PRESENTE DOCUMENTO COSTITUISCE
PARTE INTEGRANTE DEL
PIANO DELL'OFFERTA FORMATIVA
DEL LICEO MAJORANA-CORNER

INDICE

La programmazione curricolare del Liceo Scientifico e dell'Opzione delle Scienze Applicate	
Lingua e letteratura italiana – Secondo biennio e quinto anno	p. 3
Lingua e letteratura latina – Secondo biennio e quinto anno	p. 6
Lingua e cultura straniera (inglese) – Secondo biennio e quinto anno	p. 9
Storia e Filosofia – Secondo biennio e quinto anno	p. 13
Matematica – Secondo biennio e quinto anno	p. 17
Informatica – Secondo biennio e quinto anno	p. 22
Fisica – Secondo biennio e quinto anno	p. 26
Scienze naturali (Liceo Scientifico) – Secondo biennio e quinto anno	p. 31
Scienze naturali (Opzione delle Scienze Applicate) – Secondo biennio e quinto anno	p. 37
Disegno e Storia dell'Arte – Secondo biennio e quinto anno	p. 44
Scienze Motorie e Sportive – Secondo biennio e quinto anno	p. 48
Religione Cattolica – Secondo biennio e quinto anno	p. 53

LA PROGRAMMAZIONE CURRICOLARE
DEL LICEO SCIENTIFICO E DELL'OPZIONE DELLE SCIENZE APPLICATE

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA – SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

“Il percorso dei licei è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce una formazione letteraria, storica e filosofica idonea a comprenderne il ruolo nello sviluppo della civiltà e nel mondo contemporaneo sotto un profilo simbolico, antropologico e di confronto di valori. Guida allo studio di più sistemi linguistici e culturali, per comprendere criticamente l'identità di tradizioni e civiltà diverse. Indirizza all'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per individuare le interazioni tra le diverse forme di sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale” (art. 5 c. 1; art.6 c. 1; art. 8 c. 1)

FONTI DI LEGITTIMAZIONE	Raccomandazioni del Parlamento Europeo e del Consiglio in materia di competenze chiave per l'apprendimento (2006-2008); Regolamento sul nuovo obbligo di istruzione (2007); Profilo educativo, culturale, professionale dei Licei e Indicazioni nazionali per i Licei (2010); Linee generali POF.	
CONOSCENZE(*)	ABILITÀ	COMPETENZE SPECIFICHE
<p>conoscere testi letterari significativi e relativa contestualizzazione</p> <p>conoscere i tratti essenziali ed evoluzione storica dei diversi generi letterari</p> <p>conoscere caratteristiche e finalità di testi non letterari (articoli di giornale, saggi, relazioni, ecc.)</p>	<p>LEGGERE</p> <p>affinare le tecniche di analisi di testi letterari appartenenti ai diversi generi</p> <p>individuare temi e messaggi di un testo</p> <p>saper interrogare criticamente un testo</p> <p>individuare struttura, tipologia e scopo comunicativo di un testo; saperne ricavare le informazioni</p> <p>saper utilizzare le informazioni ricavate dai testi e saperle collegare al fine di produrre testi personali</p>	<p>leggere e interpretare un testo letterario; individuarne le caratteristiche formali; contestualizzarlo sul piano storico-culturale e linguistico-retorico; inserirlo in un orizzonte intertestuale</p> <p>leggere e interpretare testi non letterari ricavandone le informazioni</p>
<p>conoscere le modalità e le tecniche di produzione di testi appartenenti a diverse tipologie</p> <p>conoscere le tecniche per la schematizzazione dei contenuti delle lezioni frontali</p>	<p>SCRIVERE</p> <p>saper reperire, selezionare, organizzare le informazioni</p> <p>saper progettare un testo (scaletta), secondo le modalità richieste dalla tipologia</p> <p>saper produrre le seguenti tipologie testuali: parafrasi, riassunto, analisi testuale, relazione/esposizione, testo argomentativo, saggi e articoli di giornale</p>	<p>produrre testi di diversa tipologia in funzione di diversi scopi e destinazioni.</p>
<p>conoscere le regole e le forme della comunicazione orale</p>	<p>ASCOLTARE</p> <p>saper prendere appunti in funzione dei diversi tipi di comunicazione.</p> <p>saper formulare domande pertinenti ai fini di una corretta comprensione</p>	<p>comprendere una comunicazione orale sapendone cogliere i caratteri specifici, le informazioni principali e le finalità</p>
<p>conoscere le diverse modalità e tecnologie per l'esposizione orale</p>	<p>parlare</p> <p>saper organizzare e rielaborare gli appunti</p> <p>saper utilizzare linguaggi specifici</p>	<p>esporre un argomento, con particolare attenzione ai requisiti di chiarezza, coerenza ed efficacia comunicativa</p>

	<p>saper collegare le conoscenze personali e di studio dal punto di vista linguistico, tematico ed interdisciplinare</p> <p>saper operare inferenze</p> <p>saper lavorare sui testi cogliendone gli elementi essenziali e rielaborandoli</p> <p>saper esprimere e motivare i propri giudizi, con proprietà e pertinenza</p>	<p>COMPETENZE TRASVERSALI</p> <p>operare collegamenti</p> <p>compiere operazioni di analisi e sintesi</p> <p>elaborare valutazioni critiche autonome</p>
--	---	--

SCANSIONE DELLO STUDIO DELLA LETTERATURA NEL TRIENNIO

Classe terza: dalle origini al primo Cinquecento
 Classe quarta: dal Cinquecento al primo Ottocento
 Classe quinta: dall'Ottocento all'età contemporanea

CONTENUTI ESSENZIALI (*)

CLASSE TERZA

Le origini della lingua e della letteratura italiana
 La codificazione della lirica nel Duecento
 Dante e la Divina Commedia: Inferno, dieci canti
 Petrarca e il *Canzoniere*
 Boccaccio e il *Decameron*
 Caratteri dell'Umanesimo e del Rinascimento
 Il genere epico-cavalleresco nel Quattrocento e nel Cinquecento

CLASSE QUARTA

Il genere epico-cavalleresco nel Cinquecento e Seicento
 Machiavelli e il *Principe*
 Caratteri del Barocco
 Galileo Galilei e la trattatistica scientifica
 Caratteri dell'Illuminismo
 Il teatro del Seicento e la riforma goldoniana del Settecento
 Preromanticismo e Romanticismo
 Foscolo e Manzoni
 Dante, *Purgatorio* (nove canti o percorsi tematici)

CLASSE QUINTA

Leopardi
 Scapigliatura
 Verga e il Verismo
 Simbolismo e Decadentismo
 Pascoli e D'Annunzio
 Pirandello, Svevo
 Saba, Ungaretti, Montale
 Dagli anni Trenta al secondo dopoguerra: percorsi a scelta di Lirica e/o Narrativa
 Percorsi a scelta di letteratura contemporanea
 Dante, Paradiso: sei canti o percorsi tematici

(*) Per la scansione temporale dei contenuti e, di conseguenza, le conoscenze progressivamente acquisite dagli studenti, si rimanda ai piani di lavoro dei singoli docenti. Saranno infatti, di anno in anno, la fisionomia della singola classe, gli interessi e le aspettative culturali degli alunni, la volontà di collegare il mondo scuola con la complessità del reale, la possibilità di creare percorsi inter-pluri disciplinari, ed altro ancora a guidare i singoli docenti nella diversa scansione del programma che risulterà flessibile nella modulazione dei contenuti ma coerente nella finalità di acquisizione di conoscenze, competenze e abilità, alla programmazione generale di Dipartimento.

LINEE GUIDA PER LO SVOLGIMENTO DELLA PRIMA PROVA DELL'ESAME DI STATO.

Tipologia A:

SOMMINISTRAZIONE:	<ul style="list-style-type: none"> • Testo noto di autore studiato • Testo non noto di autore studiato • Testo non noto di autore non studiato ma facilmente inquadrabile in contesto storico-culturale e/o percorso tematico affrontato
SVOLGIMENTO.	Seguendo la traccia delle domande guida, il candidato elabora un testo unitario, coerente e coeso con opportuni riferimenti alla sua esperienza di studio anche arricchita da apporti personali.
	Alternativamente il candidato può scegliere lo svolgimento dell'analisi del testo rispondendo alle singole domande proposte purché le risposte siano coerenti, coese e approfondite opportunamente.

Tipologia B:

- Scelta coerente di alcuni documenti ritenuti più significativi ai fini dell'esposizione della propria tesi
- La citazione dei documenti non deve essere pedissequamente testuale ma limitata e adeguatamente contestualizzata (breve e significativa). Preferibilmente i riferimenti bibliografici siano collocati in nota a piè pagina (o tra parentesi)
- Lo svolgimento abbia struttura argomentativa arricchita e sostenuta da elementi conoscitivo-espositivi che la supportino. Gli argomenti a favore della tesi devono essere accompagnati da opportune esemplificazioni.
- Il titolo deve essere coerente con l'argomentazione sostenuta

Articolo di giornale

TITOLO	La titolistica si deve differenziare da quella del saggio breve in quanto deve seguire l'uso giornalistico
REGISTRO	<ul style="list-style-type: none"> • Congruente al destinatario • Vicino alla lingua della comunicazione (no tecnicismi)
CONTENUTO	Legato all'attualità o a fatto di cronaca (vero o d'invenzione) da cui prende avvio l'argomentazione

VERIFICA E VALUTAZIONE

1. Valutazione scrutini

Scrutinio intermedio del primo periodo: voto scritto / voto orale

Scrutinio finale: voto unico

2. Numero, tipologia di verifiche e criteri di valutazione

Verifiche scritte: per il secondo biennio le verifiche scritte svolte durante l'anno, anche secondo le diverse tipologie previste dall'Esame di Stato saranno almeno due nel primo periodo e due nel secondo periodo; per il quinto anno saranno almeno due nel primo periodo e tre nel secondo l'ultimo dei quali sarà comune a tutte le classi dell'Istituto secondo le tipologie previste per l'esame di stato. .

Nella valutazione sono considerati i seguenti indicatori espressi in una griglia:

- correttezza ortografica, morfologica, sintattica e proprietà lessicale;
- pertinenza alla traccia;
- organicità e chiarezza del testo;
- capacità di comprensione e contestualizzazione (tipologia A)
- conoscenza dei contenuti proposti (tipologia A, C, D);
- capacità di utilizzazione ed elaborazione dei materiali forniti (tipologia B);
- capacità di argomentazione.

Verifiche Orali: oltre che attraverso l'interrogazione orale, la verifica delle conoscenze si attua anche mediante test e questionari a conclusione di moduli didattici. Il loro numero sarà di almeno due (eventualmente somministrate in forma scritta) per periodo sia per il secondo biennio che per il quinto anno.

La valutazione è intesa come attestazione del livello di conoscenza e di approfondimento critico raggiunto sulla base dei seguenti elementi:

- proprietà espressiva; correttezza delle conoscenze;
- capacità di ragionamento
- collegamento secondo criteri di logicità e consequenzialità.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA PRIMA PROVA SCRITTA (tutte le tipologie)

Nome e Cognome.....

Classe.....

Data.....

Indicatori	Descrittori	1-2	≥3-4	5- 5½- 5/6	6/6+	6½	6/7- 7-7½	7/8-8	+8/9	10
Realizzazione linguistica	Correttezza ortografica, morfologica, sintattica. Corretto uso della punteggiatura. Proprietà lessicale. Adozione di un registro adeguato. Presentazione grafica									
Testualità	Coerenza con le richieste della traccia e con la tipologia testuale. Organizzazione dei contenuti Articolazione del testo lineare e coesa									
Controllo dei contenuti	Tip.A: comprensione, analisi e interpretazione del testo proposto. Contestualizzazione									
	Tip.B: Adeguato uso del dossier. Chiara individuabilità della tesi sostenuta									
	Tip. C/D: Ampiezza delle conoscenze in relazione al tema dato. Capacità di leggere un fenomeno e di collocarlo nel relativo contesto culturale									
Sviluppo critico	Ampiezza delle argomentazioni. Rielaborazione critica dei contenuti con la presenza di apporti personali									
Punteggio finale =										

LINGUA E CULTURA LATINA – SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO (solo per il Liceo Scientifico)

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno: “aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico-filosofico e scientifico; comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell’indagine di tipo umanistico” (art.8 comma 1)

	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
LINGUA	<p>consolidamento progressivo delle conoscenze acquisite nel primo biennio.</p> <p>completamento e approfondimento costante e progressivo delle strutture morfosintattiche della lingua latina, con particolare riferimento alla sintassi dei casi, del verbo.</p>	<p>individuare e analizzare le strutture morfosintattiche e il lessico del testo.</p> <p>cogliere l'intenzione comunicativa e i punti nodali dello sviluppo espositivo e/o argomentativo del testo.</p> <p>usare in modo corretto la lingua italiana nell'esposizione scritta e orale e, in particolare, alcuni termini del lessico specifico.</p> <p>riconoscere nelle strutture morfosintattiche e lessicali dell'italiano gli elementi di derivazione latina e la loro evoluzione linguistica e semantica.</p> <p>confrontare diverse traduzioni di uno stesso testo per individuarne peculiarità.</p> <p>strutturare e sviluppare un testo scritto in modo rispondente alla traccia e alle modalità espressive della tipologia testuale scelta.</p>	<p>decodificare il messaggio di un testo in latino.</p> <p>praticare la traduzione come strumento di conoscenza di un'opera e di un autore.</p> <p>padroneggiare le strutture morfo-sintattiche ed il lessico della lingua italiana, avendo consapevolezza delle loro radici latine.</p> <p>padroneggiare gli strumenti espressivi nella comunicazione orale .</p>
CULTURA	<p>storia della letteratura latina dalle origini al IV sec.d.c attraverso gli autori e i generi più significativi, da leggere in lingua originale e in traduzione.</p>	<p>individuare le strutture stilistiche e retoriche del testo.</p> <p>cogliere le modalità espressive del genere letterario di riferimento.</p> <p>contestualizzare un autore e la sua opera all'interno dello sviluppo della storia letteraria.</p> <p>individuare nei testi gli aspetti peculiari della civiltà romana.</p> <p>individuare gli elementi di continuità o alterità dall'antico al moderno nella trasmissione di topoi e modelli formali, valori estetici e culturali</p>	<p>analizzare e interpretare il testo, cogliendone la tipologia, l'intenzione comunicativa, i valori estetici.</p> <p>acquisire consapevolezza dei tratti più significativi della civiltà romana attraverso i testi.</p> <p>cogliere il valore fondamentale del patrimonio letterario latino per la tradizione europea.</p>

SCANSIONE DEI CONTENUTI ESSENZIALI DI STORIA LETTERARIA

CLASSE TERZA

Il teatro: Plauto e Terenzio

La lirica: Catullo

La storiografia: Cesare e Sallustio

CLASSE QUARTA

I generi poetici , dall'epos alla poesia didascalica, dalla poesia elegiaca alla bucolica: Lucrezio, Orazio, Virgilio

Trattatistica ed oratoria: Cicerone

Storiografia: Livio

QUINTO ANNO

Il romanzo: Petronio, Apuleio

La prosa filosofica: Seneca, Agostino

La storiografia: Tacito

Il genere satirico: Marziale e Giovenale

VERIFICA E VALUTAZIONE

1. Valutazione scrutini

Scrutinio intermedio del primo periodo: voto unico

Scrutinio finale: voto unico

2. Numero, tipologia di verifiche e criteri di valutazione

almeno tre prove per periodo, consistenti in

- versioni d'autore gradualmente scelte, (anche a completamento), e/o in test di letteratura o prove semi-strutturate con quesiti specifici e argomentativi. Almeno una sarà una prova di versione di un brano non già noto.

Nella valutazione espressa su scala decimale sono considerati i seguenti criteri:

- comprensione complessiva dei testi in traduzione;
- individuazione di testi e contesti lungo l'asse cronologico inerente al modulo;
- produzione di una prosa italiana corretta a livello ortografico, morfo-sintattico e lessicale;
- analisi e commento dei testi letti, interventi e relazioni su argomenti ed autori oggetto di studio, argomenti di storia letteraria. Nella valutazione espressa su scala decimale sono considerati i seguenti elementi:
 - conoscenza e capacità di analisi dei testi proposti;
 - conoscenza di autori, opere, concetti e momenti della storia letteraria;
 - correttezza, chiarezza e fluidità di esposizione;
 - capacità rielaborativa;
 - capacità di saper operare confronti disciplinari.

GRIGLIA DI CORREZIONE (VERIFICA SULL'AUTORE E ANALISI DEL TESTO)

DESCRITTORE	VOTO
Conoscenza ampia e dettagliata dei contenuti, arricchita da approfondimenti personali; comprensione esaustiva e capacità di orientarsi in modo autonomo sul testo, capacità di elaborare valutazioni personali in modo motivato e pertinente, piena padronanza del lessico specifico e spiccate capacità logico - argomentative.	10
Conoscenza completa e precisa dei contenuti, comprensione esaustiva, capacità di orientarsi in modo autonomo nel testo e nel quadro d'insieme e di attuare collegamenti, capacità di elaborare giudizi personali motivati e pertinenti, esposizione efficace ed uso rigoroso del lessico.	9½ - 9
Conoscenza completa dei contenuti, comprensione articolata, capacità di orientarsi correttamente sul testo e di operare collegamenti, uso appropriato del lessico.	8½ - 8
Conoscenza precisa dei contenuti fondamentali, comprensione essenziale e parzialmente articolata, capacità di orientarsi sul testo, esposizione corretta e coerente, uso generalmente appropriato del lessico della disciplina.	7 ½ - 7
Conoscenza non completa, ma tale da mettere a fuoco le informazioni fondamentali, comprensione limitata agli elementi essenziali, capacità di orientarsi anche guidato/a sul testo, uso appropriato almeno dei termini fondamentali del linguaggio della disciplina.	6 ½ - 6
Conoscenza incerta e parziale dei contenuti fondamentali, comprensione superficiale, esposizione stentata, difficoltà a orientarsi nel testo, uso talora improprio dei termini fondamentali del linguaggio.	5½ - 5
Conoscenza molto lacunosa dei contenuti fondamentali, comprensione limitata, gravi difficoltà a orientarsi sul testo, uso improprio del linguaggio specifico.	4 ½ - 4
Gravissime lacune informative, comprensione assente o molto limitata, incapacità di orientarsi sul testo, impreparazione totale.	Meno di 4

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLE VERSIONI

Tipologia di errore	Valore
Errore di morfologia o lessico isolato che non pregiudica la comprensione della proposizione	0,25
Errore di morfologia o lessico che pregiudica la comprensione della proposizione	0,5

Errore di sintassi isolato	0,5
Errore di sintassi che pregiudica la comprensione di un frase	1
Omissione di una parola	0,25
Omissione di un'intera proposizione	1
Errore ortografico	0,25

LINGUA E CULTURA STRANIERA (INGLESE) – SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

LINEE GENERALI E COMPETENZE

Le finalità dell'insegnamento della lingua e cultura straniera - tenuto conto delle indicazioni ministeriali inerenti gli obiettivi specifici di apprendimento e i piani degli studi per i percorsi liceali previsti dalla riforma della scuola secondaria superiore (DPR n. 89/2010) - sono le seguenti:

- favorire la formazione umana, sociale e culturale dei giovani attraverso il contatto con civiltà e costumi diversi dai propri, in modo che la consapevolezza della propria identità porti all'accettazione dell'altro ed educi al cambiamento
- favorire la comprensione interculturale, non solo nelle sue manifestazioni quotidiane, ma estesa a espressioni più complesse della civiltà straniera e agli aspetti più significativi della sua cultura attraverso lo studio di prodotti culturali e letterari intesi come veicolo di idee, valori etici e civili
- sviluppare una competenza linguistico-comunicativa che consenta un'adeguata interazione in contesti diversificati ed una scelta di comportamenti espressivi che si avvalga di un sempre più ricco patrimonio linguistico
- sviluppare le competenze cognitive e metacognitive quali la consapevolezza e il controllo dei propri processi di apprendimento, facendo uso delle abilità logiche, intuitive, creative, critiche, operative
- sviluppare le competenze trasversali interpersonali (relazionarsi e comunicare) ed emozionali (gestione del proprio vissuto, riconoscimento di sé).

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

Gli obiettivi specifici di apprendimento sono coerenti con quelli del Quadro Comune Europeo di Riferimento. Il livello di uscita richiesto dalle indicazioni nazionali è il B2 (*upper intermediate*) alla fine del quinto anno.

Competenze disciplinari

Tra le competenze generali (competenza lessicale-semantica, competenza comunicativa, competenza linguistico-grammaticale e competenza culturale) vengono individuate le seguenti competenze specifiche dell'educazione linguistica:

- utilizzare la lingua straniera avvalendosi di un uso sempre più consapevole di strategie comunicative efficaci e della riflessione sugli usi linguistici, per un sempre più ampio numero di scopi comunicativi ed operativi (comprensione, produzione ed interazione)
- comprendere in modo globale, selettivo e dettagliato testi orali e scritti su argomenti diversificati e via via attinenti alle aree di interesse di ciascun liceo
- produrre testi orali e scritti strutturati e coesi per riferire fatti, descrivere fenomeni e situazioni con padronanza grammaticale e ampiezza lessicale
- partecipare ed interagire in discussioni e comunicazioni in maniera adeguata al contesto, sostenendo le proprie opinioni con le opportune argomentazioni
- riflettere sul sistema e sugli usi linguistici anche in un'ottica comparativa con altre lingue
- riflettere su conoscenze, abilità e strategie acquisite
- utilizzare in modo responsabile, critico e consapevole le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione per approfondire argomenti di studio
- approfondire aspetti culturali, letterari, artistici e sociali relativi ai paesi in cui si parla la lingua straniera, cogliendone specificità, analogie e diversità in un'ottica interculturale, con particolare riferimento alla caratterizzazione di ciascun liceo
- leggere, analizzare e interpretare documenti e testi letterari mettendoli in relazione tra loro e con i relativi contesti storico-sociali, riconoscendone generi e tipologie testuali, anche confrontandoli in un'ottica interculturale

Abilità

Listening

(comprensione orale: ascolto di dialoghi, annunci, interviste, discussioni, conversazioni, testi letterari)

- comprendere senza difficoltà argomenti familiari e non familiari riconoscendo sia il significato generale sia le informazioni specifiche

Reading

(comprensione di un'ampia tipologia di testi e documenti scritti, compresi i testi letterari)

- leggere in modo autonomo usando le diverse strategie di lettura e di comprensione e adattandole ai diversi testi e scopi

Speaking

(produzione e interazione orale: esposizioni relative ad argomenti noti anche letterari; riassunti; simulazione di situazioni/funzioni comunicative; interazione nell'attività di classe)

- produrre descrizioni ed esposizioni chiare e ben strutturate su argomenti di ordine familiare o generale con buona padronanza grammaticale
- interagire con adeguata spontaneità e scioltezza, usando l'appropriato livello di formalità, esponendo con chiarezza i punti di vista e sostenendoli con opportune spiegazioni ed argomentazioni
- produrre una sintesi coerente di testi diversificati, restituendone le informazioni significative
- produrre analisi testuali e rispondere a domande su un documento scritto o un testo letterario e il relativo contesto socio-culturale

Writing

(produzione e interazione scritta: descrizioni, esposizioni, narrazioni, riassunti, brevi saggi, relazioni, commenti critici, lettere formali e informali, mail, formulari)

- scrivere testi coesi, coerenti e articolati su diversi argomenti, sia astratti che concreti, relativi al proprio campo di interesse e alle aree di interesse di ciascun liceo, valutando e sintetizzando informazioni e argomentazioni
- produrre analisi testuali ed elaborati scritti relativi a testi letterari e ai corrispondenti periodi socio-culturali.

Conoscenze

Lingua

Le funzioni comunicative e le aree lessicali già acquisite nel primo biennio verranno sviluppate e ampliate in relazione alle competenze linguistico-comunicative da raggiungere alla fine del quinto anno (corrispondenti al livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento), e saranno quindi funzionali alle comunicazioni interpersonali e ai vari ambiti culturali relativi alla lingua di studio (ambiti storico-sociale, letterario e artistico, scientifico).

Per quanto riguarda le strutture grammaticali, si procederà alla revisione e al consolidamento degli ambiti già noti e all'ampliamento degli stessi con nuovi elementi, sempre riferibili al livello di raggiungimento B2: *conditionals (type 3, mixed types)*, *future tenses (continuous, perfect, perfect continuous)*, *passive structures (advanced)*, *modals (for deduction and speculation; will/would for habits)*, *reported speech (advanced)*, *verb patterns, phrasal verbs, word formation (prefixes and suffixes)*.

Cultura

Nell'ambito dello sviluppo di conoscenze relative all'universo culturale della lingua straniera, particolare rilevanza verrà posta:

- all'approfondimento e analisi critica di argomenti di civiltà e di aspetti relativi alla cultura dei diversi periodi storici nelle loro dinamiche sociali e culturali, con percorsi anche trasversali
- alla comprensione ed interpretazione dei più significativi testi letterari di epoche diverse, di varie tipologie e generi, anche in un'ottica comparativa
- all'analisi di altri prodotti culturali non esclusivamente letterari
- alla conoscenza dei nuclei più rilevanti della storia letteraria di area linguistica inglese secondo una scansione per lo più temporale, a partire dalle origini nel terzo anno per privilegiare il periodo moderno e contemporaneo nel corso del quinto anno di studi.

INDICAZIONI METODOLOGICHE

In un'ottica di programmazione per competenze, intese come insiemi di risorse soggettive e oggettive che lo studente può mobilitare per affrontare una situazione o un problema, il processo di insegnamento/ apprendimento sarà improntato al concetto che la lingua viene acquisita in modo operativo mediante lo svolgimento di attività o compiti specifici. Il ruolo dell'insegnante sarà quello di guidare, organizzare, suggerire, partecipare, lavorare con l'alunno affinché sia quest'ultimo a formulare ipotesi, fornire suggerimenti, confronti, deduzioni. In particolare l'insegnante cercherà di: a) coinvolgere l'alunno mettendo a punto strategie di insegnamento idonee ed efficaci anche facendo uso dei sussidi e delle nuove tecnologie (visione di trasposizioni cinematografiche, ascolto di materiali audio, utilizzo di

lavagne interattive e dei laboratori linguistici e multimediali); b) informare l'alunno degli obiettivi che si intendono raggiungere enunciando gli scopi per cui si è chiamati ad assolvere un dato compito; c) approfondire contenuti che, per quanto possibile, siano vicini all'esperienza e agli interessi degli studenti, coinvolgendoli in problematiche connesse con i loro interessi.

L'attività didattica verrà svolta quanto più possibile nella lingua straniera; all'alunno verrà data ampia opportunità di usare la lingua, privilegiando l'efficacia della comunicazione, curando la pronuncia e l'intonazione, e di norma tollerando l'errore che non compromette il messaggio al fine di incoraggiare l'alunno nella sua produzione. Per quel che concerne la lettura verranno usati materiali calibrati sulle conoscenze generali degli alunni, in cui gli elementi nuovi siano inferibili dal contesto di presentazione, per passare all'analisi di diverse tipologie testuali affrontando testi autentici.

La riflessione sulla lingua verrà realizzata su base comparativa, tenendo presente che lo studio della grammatica non costituisce un processo isolato rispetto alle attività che promuovono lo sviluppo delle abilità linguistiche, ma è parte integrante di un discorso più articolato sulla comunicazione, sui meccanismi di coesione testuale, sulle differenze tra codice scritto e orale, sulle funzioni della lingua e sulla variabilità della stessa. La riflessione sulla lingua cercherà dunque di non limitarsi alla presentazione di meccanismi formali, ma di far scoprire agli studenti i concetti che sottendono i meccanismi stessi e i significati culturali di cui la lingua è portatrice.

Per quanto riguarda lo studio della cultura e letteratura straniera, insieme allo studio di diversi prodotti culturali, momento rilevante sarà la comprensione e l'apprezzamento del testo letterario, che verrà presentato proponendo attività che ne motivino e facilitino l'analisi e l'interpretazione, mettendo in luce le componenti di ordine retorico, linguistico e tematico. L'approccio sarà flessibile: cronologico, testuale per genere o tematico, accompagnato da riflessioni sul contesto in cui l'opera si è formata, non limitate agli eventi storici, ma comprensive delle tensioni sociali e degli aspetti culturali che caratterizzano un'epoca. Si cercherà di sviluppare in parallelo sia la competenza linguistica che la competenza letteraria favorendo una crescita adeguata delle abilità linguistiche (lettura, scrittura, ascolto e conversazione).

VERIFICA E VALUTAZIONE

1. Valutazione scrutini

Scrutinio intermedio (primo periodo): voto unico

Scrutinio finale: voto unico

2. Numero di verifiche

Verranno somministrate non meno di tre verifiche - di cui almeno una scritta e almeno una orale - in ciascun periodo dell'anno scolastico. Nelle classi quarte (secondo biennio) e nelle classi quinte una o più prove scritte potranno far parte delle simulazioni di terza prova dell'Esame di Stato se ancora prevista dalla normativa secondo le consuete modalità.

3. Tipologia di verifiche

In conformità all'impostazione della programmazione didattica (obiettivi educativi, obiettivi specifici di apprendimento e indicazioni metodologiche), il sistema di valutazione delle competenze dovrà integrarsi con l'approccio metodologico adottato. I controlli e le verifiche tenderanno ad accertare in quale misura gli alunni abbiano raggiunto gli obiettivi prefissati e a determinare la validità dell'approccio metodologico dell'insegnante. Esse potranno essere:

- di tipo diagnostico (test d'ingresso)
- *formative*, intese come momenti che guidano e correggono l'orientamento dell'attività didattica; forniranno agli studenti la misura dei loro progressi, rendendoli consapevoli delle eventuali lacune e attivando in loro la capacità di autovalutazione. Le verifiche formative consisteranno nell'osservazione sistematica e continua dell'apprendimento tramite l'assegnazione di esercizi a casa e a scuola, il controllo e la correzione dei compiti per casa, esercizi e attività di fissazione e reimpiego della lingua intesi a favorire l'acquisizione delle strutture morfo-sintattiche e del lessico, esercizi di consolidamento, rinforzo e ulteriore approfondimento. Esse accerteranno che la classe risponda in maniera adeguata e soddisfacente; tale *feedback* permetterà la messa a punto di strategie e tecniche finalizzate alla revisione e al recupero. Le verifiche orali potranno essere anche di tipo informale: si prenderà nota delle prestazioni di ogni singolo alunno e la valutazione scaturirà dalla sommatoria dei risultati raggiunti nel corso di numerosi accertamenti.
- *sommative*, finalizzate alla valutazione dei risultati raggiunti dagli allievi. Le verifiche sommative consisteranno in momenti più formalizzati. Ci si avvarrà di una tipologia di esercizi di tipo *oggettivo* e *soggettivo*: i primi utili principalmente per la verifica della comprensione orale e scritta, per esempio test a scelta multipla, con l'indicazione di vero/falso, verifiche di tipo strutturale, inserimento di uno o più elementi mancanti, formulazione di domande e risposte, correzione dell'errore, brani di lettura con domande, esercizi di abbinamento, esercizi di formazione di parole, esercizi di traduzione guidata, ecc.); i secondi più finalizzati invece alla verifica degli aspetti produttivi della competenza comunicativa, quali la capacità espressiva e di

interazione (brani con esercizi di comprensione, analisi del testo, brevi traduzioni di tipo comunicativo, costruzione di dialoghi su traccia, stesura di brevi testi di varia tipologia – descrittivi, narrativi, informativi, argomentativi - brevi esposizioni su argomenti assegnati, interazione in attività comunicative). Essi renderanno possibile all'insegnante la valutazione contemporanea di aspetti diversi e abilità integrate all'interno di un'unica verifica. Per quanto riguarda le verifiche in ambito letterario si utilizzeranno attività mirate all'esposizione e al riconoscimento delle caratteristiche del genere, alla comprensione, analisi e commento del testo letterario o culturale (esercizi guidati, risposte aperte), alla sua collocazione nel contesto socio-culturale.

4. Criteri di valutazione

I criteri di valutazione, conformi a quelli stabiliti nel POF, seguiranno i seguenti parametri:

correttezza morfo-sintattica

- ottima/ buona* l'alunno esibisce una solida conoscenza delle strutture linguistiche e riesce a comporre frasi grammaticalmente corrette, con qualche occasionale svista o errore
- sufficiente* pur evidenziando isolate lacune grammaticali, anche gravi, l'alunno è in grado di costruire enunciati semplici ma adeguati alle proprie esigenze comunicative producendo testi complessivamente intelligibili
- insufficiente/ gravemente insufficiente* il numero e la gravità degli errori grammaticali sono tali da impedire all'alunno di formulare enunciati comprensibili anche a livello elementare

correttezza fonetica/ortografica

- ottima/ buona* qualche errore occasionale non pregiudica la comprensione complessiva dei suoi enunciati
- sufficiente* l'alunno riesce a farsi capire anche se gli enunciati evidenziano problemi di pronuncia e intonazione
- insufficiente/ nettamente insufficiente* gli errori di pronuncia e intonazione delle frasi prodotte sono tali da impedirne la comprensione

ricchezza linguistica

- ottima/ buona* l'alunno esibisce un bagaglio lessicale ampio e articolato che sa usare in modo pertinente al contesto
- sufficiente* le sue conoscenze lessicali, limitate ma adeguate alle informazioni richieste, gli consentono di soddisfare le necessità comunicative elementari
- insufficiente/ nettamente insufficiente* gravi lacune nel lessico di base gli impediscono di esprimersi anche a livello elementare

contenuto e organizzazione

- ottimi/ buoni* l'alunno mostra padronanza, sicurezza, capacità di argomentazione e produce testi o dialoghi coerenti, coesi, pertinenti, rilevanti e rielaborati criticamente
- sufficienti* lo studente soddisfa le richieste essenziali del *task* assegnato pur producendo elaborati semplici di contenuto
- insufficienti/ nettamente insufficienti* i testi prodotti sono incompleti, confusi e inadeguati e manifestano ampie e gravi lacune; la riformulazione dei contenuti è meccanica o ripresa dal testo in modo non pertinente

interazione e scorrevolezza

- ottime/ buone* l'alunno comunica con facilità, mostra iniziativa e sostiene l'interazione in modo attivo, autonomo e appropriato
- sufficienti* pur esprimendosi in modo esitante e con scarsa autonomia, mostra sufficienti capacità di interazione
- insufficienti/ nettamente insufficienti* continue lentezze, esitazioni e riformulazioni bloccano l'espressione anche a livello elementare

La valutazione non potrà che esprimersi, dati i vincoli di legge vigenti, in voti che vengono intesi come misurazione di una prestazione in sede di valutazione formativa e come indicatori di giudizio in sede di valutazione sommativa. La corrispondenza tra voti e livelli di conoscenza e abilità è la seguente:

- 10 > 9 interagisce con disinvoltura e convinzione; padronanza, sicurezza nell'esposizione; originalità e capacità di argomentazione; opera collegamenti anche interdisciplinari; conoscenze ampie e sicure; contenuti esaurienti e rielaborati criticamente; dettagliata e approfondita la comprensione; lessico ricco, appropriato e articolato
- 8 comprende e comunica senza difficoltà; sostiene l'interazione in modo attivo e appropriato; fluida e corretta l'esposizione; ampio il bagaglio lessicale; contenuti sviluppati
- 7 comprende e comunica senza grandi difficoltà; sostiene l'interazione in modo complessivamente appropriato; abbastanza fluida e corretta l'esposizione; pertinente il bagaglio lessicale; contenuti abbastanza sviluppati
- 6 si fa comprendere in modo elementare ma accettabile; qualche imprecisione espressiva; occasionali lacune grammaticali; risposte semplici ma adeguate; limitato ma sostanzialmente adeguato il bagaglio lessicale; contenuti sufficientemente rilevanti e pertinenti; conoscenza essenziale anche se schematica o mnemonica; opera semplici collegamenti

- 5 comprende a fatica; ha difficoltà ad interagire e rielaborare; conoscenze frammentarie e superficiali; esposizione incerta, diffusi errori morfosintattici; lessico limitato
- 4 esposizione molto stentata, numerose le esitazioni; lessico lacunoso; risposte incomplete, frammentarie ed incoerenti; numerosi e gravi errori morfosintattici; conoscenza dei contenuti incompleta e inadeguata; eccessive lentezze ed esitazioni che non consentono di esprimersi ed interagire anche a livello elementare
- 3<0 non comprende/ non risponde; non è in grado o non vuole applicarsi; si sottrae alla verifica.

Verranno talvolta usate porzioni di voto per tradurre in maniera più articolata la vasta gamma di prestazioni degli alunni (ad es. la simbologia adottata tra i voti sei e sette sarà: 6 + , 6 1/2, 6/7, 7 -).

La valutazione di fine periodo terrà conto anche delle seguenti coordinate: l'accertamento dei livelli di partenza individuali; le caratteristiche cognitive di ciascun ragazzo; le strategie di apprendimento adottate; le modalità di organizzazione delle conoscenze e di elaborazione delle informazioni; il grado di progressiva autonomia elaborato nelle procedure; il livello di interesse, impegno e partecipazione dimostrati nella vita di classe.

Modalità di recupero

Considerate le caratteristiche cicliche dell'apprendimento linguistico, che affianca alle strutture nuove una revisione costante di quelle già note, gli interventi di recupero di situazioni lacunose verranno attuati primariamente all'interno della classe in orario curricolare. Nel caso in cui le difficoltà permanessero, potranno essere attuate - previo accertamento delle disponibilità e delle risorse – modalità di sostegno e/o recupero conformi alle indicazioni approvate dall'Istituto e alle delibere di ciascun consiglio di classe.

STORIA E FILOSOFIA – SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

Ogni educazione deriva dalla partecipazione dell'individuo alla coscienza sociale della specie. Questo processo s'inizia inconsapevolmente quasi dalla nascita e plasma continuamente le facoltà dell'individuo, saturando la sua coscienza, formando i suoi abiti, esercitando le sue idee e destando i suoi sentimenti e le sue emozioni. (J.Dewey).

Ci piace pensare che anche la scuola e le discipline che insegniamo possano contribuire significativamente a questo processo, in quanto mantengono vivo l'interesse per la domanda di senso che ci interroga, nonostante l'apparente inutilità di ogni inquietudine e l'attenzione verso la ricostruzione, la problematicità e vitalità del passato, come è stato sottolineato da H.G.Gadamer: *Il compito della filosofia è rimasto sino ad oggi lo stesso, quello di recepire gli interrogativi fondamentali del proprio tempo. Anzi, quanto più complessa si fa la domanda, nelle epoche di incertezza e disorientamento, proprio allora il pensiero deve saper cogliere questa situazione come una sfida ed esporsi con reiterato impegno a quell'esercizio del domandare che costituisce il compito fondamentale della filosofia.*

Alla luce delle nuove indicazioni ministeriali il Dipartimento di Storia e Filosofia del Liceo Majorana – Corner ha elaborato la seguente programmazione generale per il secondo biennio e il quinto anno di STORIA e di FILOSOFIA.

Nelle tabelle che seguono vengono indicate le competenze e le abilità (intese come capacità di saper fare) che si intendono sviluppare negli allievi e i contenuti previsti per i tre singoli anni.

Tali indicazioni sono comunque da intendersi in senso generale perché, poi, è compito e facoltà del singolo docente, alla luce della sua personale preparazione, delle classi nelle quali si trova ad operare, dell'indirizzo nel quale si trova a lavorare (classico, scientifico tradizionale, scienze applicate o linguistico), attuare liberamente scelte concrete, soprattutto a proposito dei contenuti, traducendo tutto ciò nella propria programmazione personale che non può non variare da docente a docente.

STORIA		
<i>Secondo biennio</i>		
Il terzo e il quarto anno saranno dedicati allo studio del processo di formazione dell'Europa e del suo aprirsi ad una dimensione globale tra medioevo ed età moderna, nell'arco cronologico che va dall'XI secolo fino alle soglie del Novecento. <i>(Indicazioni Nazionali Licei)</i>		
COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.	inquadrare i fenomeni storici relativi al periodo di riferimento utilizzando gli strumenti storiografici proposti; - (<u>Scienze applicate</u>) analizzare correnti di pensiero, contesti , fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche.	<p style="text-align: center;"><u>TERZA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - i diversi aspetti della rinascita dell'XI secolo; - i poteri universali (Papato e Impero), comuni e monarchie; - la Chiesa e i movimenti religiosi;

<p>Saper argomentare in relazione a quanto studiato, utilizzando eventualmente fonti storiche e storiografiche; cogliere gli elementi utili a sostegno di una tesi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - usare in maniera appropriata il lessico delle scienze storiche e sociali e le categorie interpretative della disciplina; - riflettere sugli argomenti studiati individuando cause/effetti/interazioni e cogliendo analogie e differenze tra momenti e fatti storici; - analizzare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico; 	<ul style="list-style-type: none"> - società ed economia nell'Europa basso medievale; - la crisi dei poteri universali e l'avvento delle monarchie territoriali e delle Signorie; - le scoperte geografiche e le loro conseguenze; - la definitiva crisi dell'unità religiosa dell'Europa; - la costruzione degli stati moderni.
<p>Saper utilizzare gli strumenti culturali e metodologici. dell'approccio storico per porsi con atteggiamento razionale, critico e creativo nei confronti della realtà sociale, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, con particolare riferimento alle questioni della solidarietà, della sicurezza, della salute e della tutela ambientale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali; - utilizzare fonti storiche di diversa tipologia (es.: visive, multimediali e siti web dedicati) per produrre ricerche su tematiche storiche. 	<p style="text-align: center;"><u>QUARTA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - l'assolutismo; - lo sviluppo dell'economia fino alla rivoluzione industriale; - le rivoluzioni politiche del Sei-Settecento (inglese, americana, francese); - l'età napoleonica e la Restaurazione; - il problema della nazionalità nell'Ottocento, il Risorgimento italiano e l'Italia unita; - l'Occidente degli Stati-Nazione; - la questione sociale e il movimento operaio; - la seconda rivoluzione industriale; - l'imperialismo e il nazionalismo; - lo sviluppo dello Stato italiano fino alla fine dell'Ottocento.
<p>Saper agire in riferimento ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - assumere prospettive di analisi in chiave multiculturale ed interculturale nella prospettiva della coesione sociale. 	
Quinto anno		
<p>L'ultimo anno è dedicato allo studio dell'epoca contemporanea, dall'analisi delle premesse della I guerra mondiale fino ai giorni nostri. <i>(Indicazioni Nazionali Licei)</i></p>		
COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<p>Saper analizzare le situazioni storiche studiate, collegandole con il contesto più generale, ordinandole in sequenze temporali, individuandone gli elementi caratterizzanti</p>	<ul style="list-style-type: none"> - individuare relazioni tra l'evoluzione scientifica e tecnologica, il contesto socio-economico, i rapporti politici e i modelli di sviluppo; - utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente), concetti (territorio, regione, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo...) e strumenti (immagini, dati statistici, fonti oggettive) per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea 	<ul style="list-style-type: none"> - l'inizio della società di massa in Occidente; - l'età giolittiana; - la prima guerra mondiale; - la rivoluzione russa e l'URSS da Lenin a Stalin; - la crisi del dopoguerra; - il fascismo; - la crisi del '29 e le sue conseguenze negli Stati Uniti e nel mondo; - il nazismo; - la shoah e gli altri genocidi del XX secolo;
<p>Saper guardare alla storia come a una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto fra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente</p>	<ul style="list-style-type: none"> - produrre testi argomentativi o ricerche articolate su tematiche storiche, utilizzando diverse tipologie di fonti; - riconoscere il ruolo dell'interpretazione nelle principali questioni storiografiche - comprendere la genesi storica di 	<ul style="list-style-type: none"> - la seconda guerra mondiale; - l'Italia dal Fascismo alla Resistenza e le tappe di costruzione della democrazia repubblicana. <p>Il quadro storico del secondo Novecento sarà costruito, in linea di massima, attorno a tre linee</p>

	alcuni dei problemi del proprio tempo -	fondamentali: 1) dalla “guerra fredda” alle svolte di fine Novecento: l’ONU, la questione tedesca, i due blocchi, l’età di Kruscev e Kennedy, il crollo del sistema sovietico, il processo di formazione dell’Unione Europea, i processi di globalizzazione, la rivoluzione informatica e le nuove conflittualità del mondo globale; 2) decolonizzazione e lotta per lo sviluppo in Asia, Africa e America latina: la nascita dello stato d’Israele e la questione palestinese, il movimento dei non-allineati, la rinascita della Cina e dell’India come potenze mondiali; 3) la storia d’Italia nel secondo dopoguerra: la ricostruzione, il boom economico, le riforme degli anni Sessanta e Settanta, il terrorismo, Tangentopoli e la crisi del sistema politico all’inizio degli anni 90.
Saper utilizzare, nell’ambito della disciplina, testi e nuove tecnologie dell’informazione- comunicazione per studiare, fare ricerca specifica, comunicare in modo chiaro e corretto	- utilizzare ed applicare categorie, metodi e strumenti della ricerca storica in contesti laboratoriali per affrontare, in un’ottica storico-interdisciplinare, situazioni e problemi - distinguere i vari tipi di fonti proprie della storia del Novecento -	
Saper orientarsi sui concetti generali relativi alle istituzioni statali, ai sistemi politici e giuridici, ai tipi di società, alla produzione culturale	- riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali - effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un’ottica interculturale	
Aver maturato, anche in relazione con le attività svolte dalle istituzioni scolastiche, le necessarie competenze per una vita civile attiva e responsabile	- inquadrare storicamente l’evoluzione della coscienza e delle pratiche sociali in materia di solidarietà, salute, sicurezza e ambiente - distinguere tra uso pubblico della storia e ricostruzione scientifica	I fondamenti del nostro ordinamento costituzionale, anche in rapporto e confronto con altri documenti fondamentali (per es. la <i>Magna Charta Libertatum</i> , la <i>Dichiarazione d’indipendenza degli Stati Uniti d’America</i> , la <i>Dichiarazione dei diritti dell’uomo e del cittadino</i> , la <i>Dichiarazione universale dei diritti umani...</i>)

FILOSOFIA		
<i>Secondo biennio</i>		
Nel corso del biennio lo studente acquisirà familiarità con la specificità del sapere filosofico, apprendendone il lessico fondamentale, imparando a comprendere e ad esporre in modo organico le idee e i sistemi di pensiero oggetto di studio. Gli autori esaminati e i percorsi didattici svolti dovranno essere rappresentativi delle tappe più significative della ricerca filosofica dalle origini a Hegel. (<i>Indicazioni Nazionali Licei</i>)		
COMPETENZE	ABILITA’/CAPACITA’	CONOSCENZE
<p>Lo studente è in grado di utilizzare il lessico e le categorie specifiche della disciplina, di contestualizzare le questioni filosofiche e i diversi campi conoscitivi, di comprendere le radici concettuali e filosofiche delle principali correnti e dei principali problemi della cultura contemporanea, di individuare i nessi tra la filosofia e le altre discipline.</p> <p>Lo studio dei diversi autori e la lettura diretta dei loro testi lo avranno messo in grado di orientarsi sui seguenti problemi fondamentali: l’ontologia, l’etica e la questione della felicità, il rapporto della filosofia con le tradizioni religiose, il</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare il lessico e le categorie specifiche della disciplina filosofica - Esporre in modo rigoroso e chiaro - Distinguere lo specifico del linguaggio filosofico rispetto ad altri linguaggi - Individuare le connessioni logiche tra i concetti - Individuare le parti essenziali di un testo o di una argomentazione (tesi principale, premesse, argomenti, conclusioni) - acquisire padronanza nell’uso e nell’applicazione delle categorie fondamentali del pensiero filosofico - Confrontare teorie filosofiche antiche e moderne diverse in relazione allo stesso problema 	<p style="text-align: center;"><u>TERZA</u></p> <p><u>Filosofia antica</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - I filosofi pre-socratici e i sofisti - Socrate - Platone - Aristotele. <p>Percorsi storico/teorici “sostando” su alcune questioni e/o autori fondamentali dell’età ellenistica e medioevale (Stoicismo, Epicureismo, Scetticismo, Agostino, Anselmo, Tommaso...)</p> <p style="text-align: center;"><u>QUARTA</u></p> <p><u>Filosofia moderna</u></p> <p>Percorsi storico/teorici su:</p>

<p>problema della conoscenza, i problemi logici, il rapporto tra la filosofia e le altre forme del sapere, in particolare la scienza, il senso della bellezza, la libertà e il potere nel pensiero politico, nodo quest'ultimo che si collega allo sviluppo delle competenze relative a Cittadinanza e Costituzione.</p>	<p>teorico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper affrontare con cognizione di causa, anche se guidati, la lettura di brani scelti e/o di un 'classico' della filosofia antica e moderna. - Spiegare le relazioni concettuali di un testo significativo - Saper tematizzare un problema all'interno di un contesto di pensiero studiato. - Tradurre in linguaggi diversi e da linguaggi diversi le proprie osservazioni e riflessioni 	<ul style="list-style-type: none"> - la rivoluzione scientifica e Galilei; - il problema del metodo e della conoscenza, con riferimento al razionalismo, all'empirismo e, in modo particolare, a Kant; - il pensiero politico moderno, con riferimento almeno a un autore tra Hobbes, Locke e Rousseau; - l'idealismo tedesco con particolare riferimento a Hegel.
--	---	--

Quinto anno

L'ultimo anno è dedicato principalmente alla filosofia contemporanea, dalle filosofie posthegeliane fino ai giorni nostri. *(Indicazioni Nazionali Licei)*

COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<p>Grazie alla conoscenza degli autori e dei problemi filosofici fondamentali lo studente ha sviluppato la riflessione personale, il giudizio critico, l'attitudine all'approfondimento e alla discussione razionale, la capacità di argomentare una tesi, anche in forma scritta, riconoscendo la diversità dei metodi con cui la ragione giunge a conoscere il reale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Saper individuare e utilizzare i nessi logici di identità, differenza, successione, inferenza deduttiva e induttiva, causalità ecc. all'interno dei singoli argomenti trattati. - Confrontare teorie e interpretazioni filosofiche contemporanee diverse in relazione allo stesso problema teorico - Avvalorare il proprio discorso con opportuni riferimenti, anche testuali; - Saper ricostruire sequenze processuali evolutive, rispetto ad un problema dato all'interno di un certo orizzonte di pensiero. - Costruire rappresentazioni dei concetti e delle loro relazioni teoriche e storiche - Saper affrontare autonomamente, con cognizione di causa e strumenti interpretativi adeguati, la lettura di brani scelti e/o di un 'classico' della filosofia contemporanea. - Tradurre in linguaggi diversi e da linguaggi diversi le proprie osservazioni e riflessioni 	<p><u>Ottocento</u> Sarà imprescindibile lo studio di Schopenhauer, Kierkegaard, Marx, inquadrati nel contesto delle reazioni all'hegelismo, e di Nietzsche. Il quadro culturale dell'epoca dovrà essere completato con l'esame del Positivismo e delle varie reazioni e discussioni che esso suscita, nonché dei più significativi sviluppi delle scienze e delle teorie della conoscenza.</p> <p><u>Novecento</u> Almeno quattro autori o problemi della filosofia del Novecento, indicativi di ambiti concettuali diversi scelti tra i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a) Husserl e la fenomenologia; - b) Freud e la psicanalisi; - c) Heidegger e l'esistenzialismo; - d) il neoidealismo italiano - e) Wittgenstein e la filosofia analitica; - f) vitalismo e pragmatismo; - g) la filosofia d'ispirazione cristiana e la nuova teologia; - h) interpretazioni e sviluppi del marxismo, in particolare di quello italiano; - i) temi e problemi di filosofia politica; - l) gli sviluppi della riflessione epistemologica; - i) la filosofia del linguaggio; - l) l'ermeneutica filosofica.

METODI

Nello svolgimento del programma possono essere usati i seguenti strumenti didattici: le lezioni sui vari argomenti, il coordinamento dei lavori di gruppo, la lettura dei "documenti", le ricerche guidate e gli approfondimenti personali

realizzati anche attraverso la consultazione di siti Internet o di ipertesti multimediali, le esercitazioni e i test, le verifiche formative e sommative, le discussioni e i dibattiti, le visite di musei, monumenti e città rilevanti dal punto di vista storico, la visione di programmi registrati.

La scelta dei metodi è legata da un lato alle impostazioni e alle prospettive culturali dei singoli docenti, dall'altro alle condizioni reali di crescita educativa, alla preparazione di base, alle conoscenze e alle competenze sviluppate dagli alunni delle specifiche classi.

VERIFICA E VALUTAZIONE

1. Valutazione scrutini

Scrutinio intermedio del primo periodo: Voto Unico

Scrutinio finale: Voto unico

2. Numero e tipologia di verifiche

Verifiche formative

All'inizio del secondo biennio viene attuata un'indagine sulle conoscenze e sulle competenze possedute dagli studenti al fine di calibrare metodi e contenuti del programma rispetto alle condizioni presenti nella classe. In particolare vengono verificate le capacità di organizzazione temporale e causale dei contenuti storici.

Verifiche sommative

Sono previste almeno due verifiche "generali" (su parti consistenti di programma, riguardanti tutta la classe), orali o scritte, per ogni periodo in cui è articolato l'Anno Scolastico. Possono, inoltre, essere attuate delle verifiche "casuali" ("a campione" e su parti limitate di programma) per controllare e stimolare la gradualità e la costanza della preparazione.

Nel quinto anno saranno attuate anche simulazioni di "terza prova".

3. Criteri di valutazione

La valutazione, basata su voti decimali (da 1 a 10), è correlata a vari parametri, e cioè alla considerazione:

- dell'impegno e della partecipazione,
- dell'acquisizione e della elaborazione delle conoscenze,
- dell'autonomia nello studio e nell'approfondimento critico,
- delle competenze e delle capacità maturate.

MATEMATICA – SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

Competenze a conclusione del secondo biennio

Lo studio della matematica nel secondo biennio riprende ed approfondisce contenuti, metodi e procedimenti già affrontati nel corso del primo biennio. La programmazione didattica, sia pur in riferimento a nuove conoscenze e a crescenti livelli di abilità e competenze, si articolerà ancora intorno ai nuclei tematici: Aritmetica e algebra, Geometria, Relazioni e funzioni, Dati e previsioni. Verrà approfondito il concetto di modello matematico, anche in relazione ad altri ambiti disciplinari.

In particolare, alla fine del secondo biennio, lo studente dovrà:

- Utilizzare in modo corretto e consapevole procedure e metodi di calcolo ;
- Saper definire ed esprimere i concetti matematici, esporre i contenuti e argomentare utilizzando un linguaggio formalizzato appropriato;
- Saper analizzare una situazione problematica individuando l'ambito matematico nel quale collocare il modello interpretativo ;
- Saper individuare le informazioni (conoscenze e dati) necessarie per la risoluzione di un problema e saperle rappresentare ed elaborare in modo efficace;
- Saper analizzare e interpretare i risultati ottenuti nella risoluzione matematica di un problema ;
- Acquisire progressivamente l'abitudine alla dimostrazione, sia per via deduttiva che induttiva;
- Imparare a generalizzare e astrarre dimostrando una conoscenza consapevole di concetti, metodi e strutture;
- Saper utilizzare le conoscenze e le abilità matematiche in altri ambiti disciplinari e imparare a modellizzare in contesti reali;
- Saper cogliere eventuali collegamenti interdisciplinari con particolare riferimento alla fisica.

CLASSE TERZA

	Conoscenze	Abilità/Saper fare
Equazioni e disequazioni	<ul style="list-style-type: none"> Ripasso, potenziamento o recupero di procedure risolutive per equazioni e disequazioni razionali, irrazionali, con valori assoluti. 	<ul style="list-style-type: none"> Risolvere in modo consapevole ed efficace equazioni e disequazioni.
Funzioni	<ul style="list-style-type: none"> Richiami sulla nozione di funzione: dominio, codominio e grafico; Proprietà fondamentali: funzioni iniettive, suriettive, biiettive; Funzioni invertibili: la funzione inversa; Funzioni pari, funzioni dispari; Funzioni monotone; Composizione di funzioni; Funzioni reali elementari: <i>funzioni lineari, funzioni quadratiche, la funzione cubo, la funzione reciproca, la funzione radice quadrata, la funzione valore assoluto.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Individuare dominio, codominio e proprietà di funzioni reali; Comporre funzioni; Calcolare la funzione inversa; Calcolare gli zeri, studiare il segno di semplici funzioni reali; Rappresentare graficamente funzioni reali, dedurne le proprietà dall'equazione o dal grafico.
La funzione esponenziale e la funzione logaritmica	<ul style="list-style-type: none"> Potenze ad esponente reale; Logaritmo come operazione inversa dell'elevamento a potenza e relative proprietà; Funzione esponenziale e funzione logaritmica. 	<ul style="list-style-type: none"> Rappresentare grafici di funzioni esponenziali e logaritmiche; Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche; Riconoscere e saper costruire semplici modelli di crescita e decrescita esponenziale e logaritmica.
Successioni	<ul style="list-style-type: none"> Definizione analitica e definizione ricorsiva di una successione; Progressioni aritmetiche; Progressioni geometriche; Il principio di induzione; Costruzioni algoritmiche dei numeri e e π e loro approssimazione. 	<ul style="list-style-type: none"> Analizzare e descrivere successioni numeriche definite per via analitica e per via ricorsiva; Riconoscere progressioni aritmetiche o geometriche; Calcolare la somma dei primi n-termini di progressioni aritmetiche o geometriche; Dimostrare per induzione.
Coniche	<ul style="list-style-type: none"> Le definizioni di circonferenza, parabola, ellisse ed iperbole come luoghi geometrici; Equazione delle coniche in forma canonica; La funzione omografica. 	<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere una conica dalla sua equazione e saperne tracciare il grafico; Ricavare l'equazione in forma canonica di una conica date certe informazioni; Determinare la posizione reciproca di una retta ed una conica; Applicare traslazioni, simmetrie assiali, simmetrie centrali e dilatazioni a funzioni e coniche; Risolvere problemi nel piano cartesiano in cui sono coinvolte rette e coniche. Applicare modelli non lineari a fenomeni della vita reale.
Dati e previsioni	<ul style="list-style-type: none"> Ripasso o recupero di nozioni di base relative a dati statistici: indici di posizione centrale, indici di variabilità; L'interpolazione, la regressione, la correlazione 	<ul style="list-style-type: none"> Raccogliere dati statistici in tabelle e grafici, sintetizzarli con medie opportune e analizzarne la dispersione ; Determinare la funzione interpolante fra punti noti e calcolare gli indici di scostamento; Valutare la regressione e la correlazione tra due variabili statistiche.
Algebra lineare	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere le definizioni e la terminologia delle matrici. Conoscere le operazioni tra le matrici e le loro proprietà Conoscere la definizione di determinante e conoscere le proprietà dei determinanti Comprendere la definizione di matrice 	<ul style="list-style-type: none"> Operare con le matrici Calcolare il determinante di una matrice quadrata sia applicando la definizione sia applicando le proprietà dei determinanti Determinare il rango di una matrice Esprimere un sistema lineare mediante matrici Risolvere un sistema lineare di n equazioni in n

	<p>inversa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il concetto di rango di una matrice e il teorema di Kronecker • Comprendere il teorema di Rouchè- Capelli. • Comprendere il concetto di spazio vettoriale e i concetti di dipendenza e indipendenza lineare, di col linearità e di complanarità • Comprendere il concetto di base di uno spazio vettoriale 	<p>incognite mediante il metodo della matrice inversa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risolvere un sistema lineare di n equazioni in n incognite mediante il metodo di Cramer • Applicare il teorema di Rouchè-Capelli, congiuntamente a uno dei metodi di risoluzione noti, per risolvere un sistema lineare • Risolvere un sistema lineare contenente parametri. • Stabilire se dati vettori sono linearmente dipendenti o indipendenti • Stabilire se dati vettori costituiscono una base di uno spazio vettoriale • Determinare le componenti di un dato vettore rispetto ad una base assegnata
--	--	--

CLASSE QUARTA

Goniometria e Trigonometria	
Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> • La misura degli angoli • Le funzioni goniometriche seno, coseno e tangente: <i>dominio, codominio, proprietà, grafico</i> • Angoli associati • Le funzioni goniometriche inverse: <i>dominio, codominio, proprietà, grafico</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare le trasformazioni geometriche alle funzioni goniometriche elementari, ricavandone le principali proprietà • Calcolare le funzioni goniometriche di angoli particolari
<ul style="list-style-type: none"> • Equazioni e disequazioni goniometriche elementari • Le formule goniometriche: formule di addizione e sottrazione, di duplicazione, di bisezione, parametriche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere equazioni e disequazioni goniometriche
<ul style="list-style-type: none"> • I teoremi sui triangoli rettangoli • Il teorema della corda, il teorema dei seni, il teorema del coseno, il teorema dell'area del triangolo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere problemi di geometria con strumenti trigonometrici • Applicare modelli trigonometrici alla fisica e a contesti della vita reale
Geometria dello spazio	
Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> • Posizioni reciproche di rette e piani nello spazio • Il teorema delle tre perpendicolari • Principali proprietà dei poliedri e dei solidi di rotazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Definire l'angolo tra una retta ed un piano e l'angolo fra due piani • Calcolare l'area della superficie e il volume dei solidi studiati • Risolvere problemi di geometria solida per via sintetica o trigonometrica
Numeri Complessi	
Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> • Numeri immaginari e numeri complessi • La forma algebrica • La forma trigonometrica 	<ul style="list-style-type: none"> • Operare con i numeri complessi in forma algebrica e trigonometrica • Calcolare le radici dei numeri complessi • Interpretare i numeri complessi come vettori
Probabilità	
Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> • Coefficienti binomiali • Disposizioni, permutazioni e combinazioni • Spazio dei campioni ed eventi • Leggi di probabilità su uno spazio dei campioni • Legge della somma • Probabilità condizionata e legge del prodotto • Teorema di Bayes 	<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere problemi di calcolo combinatorio • Calcolare la probabilità nel caso classico: distribuzione uniforme • Applicare la legge della somma nel calcolo delle probabilità • Calcolare la probabilità condizionata di un evento e usare alberi di probabilità • Saper applicare il teorema di Bayes

Competenze a conclusione del quinto anno

Lo studio della matematica nel quinto anno, in riferimento a nuove conoscenze e a crescenti livelli di abilità e competenze, si articolerà intorno ai nuclei tematici: Geometria, Relazioni e funzioni, Dati e previsioni. Sarà ripreso e ulteriormente approfondito il concetto di modello matematico, anche in relazione ad altri ambiti disciplinari.

In particolare, entro la fine del quinto anno, lo studente dovrà:

- Apprendere i concetti di limite, continuità, derivabilità e integrabilità;
- Conoscere e saper utilizzare in modo corretto e consapevole metodi e tecniche del calcolo differenziale e integrale ;
- Comprendere il ruolo del calcolo infinitesimale quale strumento concettuale fondamentale nella descrizione e nella modellizzazione di fenomeni fisici o di altra natura;
- Acquisire l'idea di ottimizzazione;
- Apprendere il concetto di equazione differenziale e conoscere alcuni esempi importanti e significativi di equazioni differenziali tratti dalla fisica;
- Studiare dal punto di vista analitico rette , piani e sfere nello spazio;
- Apprendere le caratteristiche di alcune distribuzioni discrete e continue di probabilità.

GEOMETRIA

CONOSCENZE	ABILITA'
Coordinate cartesiane nello spazio; Distanza tra due punti nello spazio; Equazione cartesiana di un piano nello spazio; Equazione cartesiane e parametriche di una retta nello spazio; Condizioni di parallelismo, incidenza, perpendicolarità; Equazione di una sfera.	<i>Saper calcolare l'equazione di rette, piani e sfere nello spazio; Saper valutare la mutua posizione tra due piani, tra un piano e una retta e tra due rette nello spazio; Saper valutare la mutua posizione tra un piano e una sfera, tra una retta e una sfera e tra due sfere nello spazio.</i>

RELAZIONI E FUNZIONI

CONOSCENZE	ABILITA'
<u>Limiti</u> Conoscere la definizione di limite di funzione reale di variabile reale.	<i>Adattare la definizione di limite a limiti finiti e infiniti; Saper effettuare verifiche di limiti finiti e infiniti.</i>
<u>Teoremi fondamentali sui limiti</u> Conoscere i teoremi di unicità e del confronto; Conoscere le operazioni con i limiti; Conoscere le forme indeterminate.	<i>Saper calcolare il campo di esistenza di una funzione reale, dedurre punti di accumulazione e punti di frontiera e calcolarne i limiti in tali punti; Saper risolvere forme indeterminate nei limiti; Saper calcolare limiti applicando il teorema del confronto.</i>
<u>Continuità</u> Conoscere la definizione di continuità in un punto e la classificazione dei punti di discontinuità.	<i>Saper verificare la continuità puntuale di funzioni reali; Saper studiare la continuità di funzioni parametriche definite per intervalli.</i>
<u>Limiti notevoli</u> $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1, \lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{x} = 1, \lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n = e,$ $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{a^x}{x^k} = +\infty, \text{ per } a > 1, k > 0, \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\log_a x}{x^k} = 0, \text{ per } a > 1, k > 0$	<i>Saper calcolare limiti riconducibili a quelli notevoli. Saper definire e approssimare i numeri e π</i>
<u>Funzioni continue su intervalli chiusi e limitati</u> Conoscere il teorema di Weierstrass, il teorema di esistenza degli zeri ed il teorema dei valori intermedi	<i>Saper applicare il teorema di esistenza degli zeri nella risoluzione approssimata di equazioni.</i>
<u>Asintoti</u> Conoscere la definizione di asintoto orizzontale, verticale ed obliquo.	<i>Saper dedurre l'esistenza di asintoti e saperne calcolare l'equazione.</i>

<p><u>Derivate</u> Conoscere la definizione di derivata ed il suo significato geometrico e fisico; Conoscere le regole di derivazione; I punti di non derivabilità; Conoscere la relazione tra derivabilità e continuità.</p>	<p><i>Saper applicare le regole di derivazione; Saper individuare e classificare i punti di non derivabilità; Saper calcolare la tangente ad una funzione in un punto; Saper studiare la derivabilità di funzioni parametriche definite per intervalli.</i></p>
<p><u>I teoremi fondamentali del calcolo differenziale</u> Conoscere i teoremi di Rolle, di Lagrange ed il loro significato geometrico; Conoscere il teorema di De l'Hopital.</p>	<p><i>Riconoscere l'applicabilità o meno dei teoremi di Rolle e Lagrange a funzioni reali; Ricercare i punti descritti nella tesi dei teoremi di Rolle e Lagrange; Applicare il teorema di De l'Hopital nel calcolo di limiti; Applicare i corollari del teorema di Lagrange in particolare per stabilire se una funzione è costante, invertibile, crescente o decrescente.</i></p>
<p><u>Massimi, minimi e flessi</u> Conoscere la definizione di massimo e minimo relativo ed assoluto e quella di punto di flesso; I punti stazionari; Conoscere la condizione necessaria per l'esistenza del massimo o del minimo relativo o del flesso per funzioni derivabili; Conoscere la definizione di concavità di una funzione in un punto e in un intervallo.</p>	<p><i>Studiare funzioni razionali, irrazionali, trascendenti, con valori assoluti e saperne riassumere, in modo coerente, le caratteristiche in un grafico; Applicare il calcolo delle derivate nella risoluzione di problemi con particolare riferimento ai problemi di massimo e di minimo..</i></p>
<p><u>Gli integrali indefiniti:</u> Conoscere la definizione di primitiva di una funzione; Conoscere la definizione di integrale indefinito e le sue proprietà; Conoscere gli integrali indefiniti immediati.</p>	<p><i>Saper calcolare integrali indefiniti per parti, per sostituzione; Saper calcolare l'integrale di particolari funzioni razionali fratte.</i></p>
<p><u>L'integrale definito</u> Conoscere l'integrale definito e le sue proprietà; Conoscere il teorema della media; La funzione integrale; Conoscere il teorema fondamentale del calcolo integrale.</p>	<p><i>Saper calcolare aree di regioni piane e volumi di solidi di rotazione; Saper integrare funzioni definite su intervalli illimitati o funzioni con punti di discontinuità.</i></p>
<p><u>Calcolo numerico</u> Metodo di bisezione; Metodo delle tangenti*; Metodo dei rettangoli; Metodo dei trapezi*.</p>	<p><i>Calcolo di una radice approssimata di un'equazione algebrica con il metodo di bisezione o con il metodo delle tangenti; Stima del valore approssimato di un integrale definito con il metodo dei rettangoli o con il metodo dei trapezi.</i></p>
<p><u>Equazioni differenziali</u> Concetto di equazione differenziale; Equazioni differenziali del primo ordine a coefficienti costanti; Equazioni differenziali che si risolvono con integrazioni elementari; Integrazione per separazione delle variabili.</p>	<p><i>Utilizzare equazioni differenziali per descrivere e modellizzare fenomeni fisici; Risolvere l'equazione differenziale del secondo ordine che si ricava dalla seconda legge della dinamica.</i></p>

DATI E PREVISIONI

CONOSCENZE	ABILITA'
Valore atteso, varianza e deviazione standard di una variabile aleatoria; Distribuzioni discrete di probabilità: distribuzione binomiale, distribuzione di Poisson; Variabili aleatorie continue: la distribuzione normale.	Applicare le distribuzioni discrete di probabilità e analizzare le loro proprietà al variare dei parametri Applicazioni della distribuzione normale Operazione di standardizzazione

* Argomento complementare.

VERIFICA E VALUTAZIONE**1. Valutazione scrutini e numero di prove**

	Numero minimo di prove da effettuare nel 1° PERIODO	Numero minimo di prove da effettuare nel 2° PERIODO
VOTO UNICO (Scrutinio intermedio e finale)	3	4

2. Tipologia di verifiche

Le verifiche e potranno essere così articolate:

- sotto forma di “test” su argomenti specifici strutturati in quesiti a risposta multipla o vero/ falso .
- brevi relazioni su un argomento trattato.
- sotto forma di problemi ed esercizi tradizionali, con diversi livelli di difficoltà, in modo da dare a tutti gli allievi la possibilità di esprimere le proprie capacità.
- in verifiche volte soprattutto a valutare i progressi raggiunti nella chiarezza e proprietà di espressione.
- Prove pratiche di laboratorio.

3. Criteri di valutazione

Si stabilisce la seguente corrispondenza tra voti e livelli di conoscenza ed abilità:

Si assegna il voto	Quando l'alunno/a	Profitto complessivo
2/3	Ripete con linguaggio scorretto le definizioni e gli enunciati dei teoremi; non conosce le dimostrazioni; non risolve neppure gli esercizi che richiedono l'applicazione immediata delle nozioni apprese; presenta gravi difficoltà nelle procedure di calcolo.	gravemente insufficiente
4	Ha poche nozioni elementari in un quadro confuso e disorganico. Ha gravi difficoltà nelle procedure di calcolo; non è in grado di risolvere anche semplici problemi.	gravemente insufficiente
5	Ha conoscenze frammentarie o superficiali degli argomenti, commette errori che dimostrano incertezza nell'applicazione delle conoscenze o poca padronanza della materia. Compie un lavoro prevalentemente meccanico per cui l'analisi è parziale e la sintesi imprecisa. Negli esercizi proposti non commette errori gravi.	insufficiente
6	Conosce gli argomenti fondamentali in maniera completa ma non sempre approfondita, commette errori tali da non compromettere l'esito delle prove sostenute. L'applicazione delle conoscenze è grosso modo corretta.	sufficiente
7	È preparato diligentemente su quasi tutti gli argomenti del piano di lavoro complessivo riuscendo ad approfondirne alcuni. Commette lievi errori nell'esecuzione del compito, sa sintetizzare le conoscenze.	discreto
8	Conosce con sicurezza gli argomenti sviluppati nell'attività didattica, commette imprecisioni in compiti complessi, è autonomo nella sintesi.	buono
9/10	Ripete con linguaggio corretto le definizioni, gli enunciati e le dimostrazioni dei teoremi; risolve esercizi che richiedono rielaborazioni non banali delle nozioni apprese; individua le procedure più semplici di calcolo; individua le procedure più semplici nella soluzione dei problemi.	ottimo/ eccellente

INFORMATICA – SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO (solo per l'Opzione delle Scienze Applicate)**Obiettivi generali al termine dei cinque anni:**

- Saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;
- Comprendere i principali fondamenti teorici delle scienze dell'informazione, acquisire la padronanza di strumenti dell'informatica, utilizzare tali strumenti per la soluzione di problemi significativi in generale, ma in particolare connessi allo studio delle altre discipline, acquisire la consapevolezza dei vantaggi e dei limiti dell'uso degli strumenti e dei metodi informatici e delle conseguenze sociali e culturali di tale uso.
- Padroneggiare i più comuni strumenti software per il calcolo, la ricerca e la comunicazione in rete, la comunicazione multimediale, l'acquisizione e l'organizzazione dei dati, applicandoli in una vasta gamma di situazioni, ma soprattutto nell'indagine scientifica, e scegliendo di volta in volta lo strumento più adatto.

- Padroneggiare uno o più linguaggi per sviluppare applicazioni semplici, ma significative, di calcolo in ambito scientifico.

ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO (SC)		
STANDARD FORMATIVI: INFORMATICA – SCIENZE APPLICATE – CLASSE III		
Tema	Conoscenze	Abilità - Competenze
Programmazione in Pascal	Le funzioni; il passaggio di parametri per valore e per indirizzo. Variabili, tipi, costanti, istruzioni, procedure e funzioni, file, vettori, stringhe e matrici, tipi aggregati. Algoritmi di ordinamento e ricerca.	Risolvere semplici problemi con un linguaggio di programmazione. Impostare problemi, dal punto di vista procedurale. Verificare la correttezza di una soluzione. Saper leggere ed interpretare programmi nei linguaggi Pascal Saper usare con proprietà un linguaggio imperativo. Saper implementare un metodo di ordinamento. Saper documentare software, a livello elementare. Progressioni aritmetiche e serie.
Programmazione ad oggetti in Java	Programmazione ad oggetti in Java. Classi, attributi, metodi. UML: rappresentazione grafica di classi e istanze. Incapsulamento e information hiding. Costruttore e distruttore. Accesso pubblico e privato ai membri. Messaggi e interfaccia. Ereditarietà. Gerarchia delle classi. Ereditarietà ed ereditarietà multipla (con utilizzo di interfacce). Polimorfismo. Membri protetti. Overloading dei metodi. Overriding dei metodi. Costruire interfacce grafiche.	Applicare i principi della programmazione ad oggetti utilizzando il linguaggio Java. Creare una classe con attributi e metodi. Dichiarare le istanze di una classe. Definire un costruttore della classe. Creare una classe derivata. Saper utilizzare le clausole public, private. Rendere protetti i membri di una classe. Applicare l'overloading ai metodi nelle classi derivate. Saper riscrivere i metodi nelle classi derivate. Applicare l'overloading agli operatori nelle classi. Saper realizzare un video gioco sotto forma di applet, che utilizza classi, metodi, formule di cinematica per le traiettorie degli oggetti.
Elaborazione digitale dei documenti e delle immagini	Architettura Client/Server per le applicazioni web. I siti web. La progettazione di un sito web. Usabilità e accessibilità di un sito web. I formati non testuali: la molteplicità dei colori con il modello additivo RGB e sottrattivo CMYK, rappresentazione delle immagini, formati di compressione. I font tipografici e la leggibilità di una pagina. Il linguaggio HTML. I fogli di stile CSS.	Saper applicare le diverse fasi della progettazione di un sito web. Saper utilizzare software per la realizzazione di immagini bitmap e vettoriali. Saper riconoscere i formati di compressione. Saper redigere un testo secondo le principali regole tipografiche. Saper creare semplici pagine web secondo lo standard del linguaggio HTML e dei fogli di stile.

ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO (SC)		
STANDARD FORMATIVI: INFORMATICA – SCIENZE APPLICATE – CLASSE IV		
Tema	Conoscenze	Abilità - Competenze
BS – Base di dati	Conoscere le basi di dati e la struttura di un database Conoscere la progettazione concettuale tramite il modello E-R. Conoscere la progettazione logica del modello	Conoscere le caratteristiche principali dei database relazionali. Partendo da una specifica dei requisiti saper descrivere un modello concettuale dei dati utilizzando il modello ER.

	<p>relazionale e le regole di integrità.</p> <p>Conoscere il linguaggio SQL per la creazione di un database e delle tabelle, dei vincoli relazionali interni ed esterni.</p>	<p>Saper verificare la correttezza del modello concettuale proposto.</p> <p>Saper utilizzare gli operatori relazionali.</p> <p>Saper derivare il modello logico relazionale dei dati dal modello concettuale dei dati.</p> <p>Saper creare e gestire le tabelle con il linguaggio DDL.</p> <p>Saper interrogare un database con il linguaggio SQL. Saper importare dati in un database ad esempio da un file csv o xml.</p> <p>Saper utilizzare il server database <i>MySQL</i> a linea di comando e con l'interfaccia <i>HeidiSQL</i>; utilizzare <i>Microsoft Access</i> in modalità grafica e a linea di comando per la creazione e l'utilizzo di un database.</p>
DE – Elaborazione digitale dei documenti	<p>Il linguaggio XML.</p> <p>Il linguaggio javascript e la programmazione web lato client.</p> <p>Le pagine JSP e la programmazione web lato server in Java.</p> <p>Le pagine dinamiche.</p> <p>Conoscere l'architettura client/server delle applicazioni web. Conoscere il ruolo di un http server e di un application server.</p>	<p>Conoscere le caratteristiche del linguaggio XML e saper costruire un file XML per la memorizzazione di informazioni .</p> <p>Saper interpretare programmi in javascript.</p> <p>Saper interpretare e realizzare semplici script in javascript per la programmazione lato client.</p> <p>Saper interpretare e realizzare di pagine JSP per la programmazione lato server di semplici pagine dinamiche.</p> <p>Saper utilizzare l'ambiente di sviluppo Open Source Eclipse, saper installare le applicazioni sull'Application Server Tomcat. Conoscere a grandi linee le modalità di connessione di un application server ad un server database (MySQL) per la realizzazione di applicazioni web dinamiche che accedono ad un database relazionale.</p>

ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO (SC)		
STANDARD FORMATIVI: INFORMATICA – SCIENZE APPLICATE – CLASSE V		
Tema	Conoscenze	Abilità – Competenze
RC e IS – Servizi di Rete e struttura di Internet	<p>Conoscere i concetti di base sulle reti di comunicazione: dal modello ideale ISO/OSI al modello TCP/IP usato per Internet; saper comprendere la logica del servizio DNS.</p> <p>Saper classificare i protocolli di rete associati ai livelli applicazione, trasporto, rete, connessione (e fisico) e conoscere il funzionamento dei principali dispositivi di rete associati ai diversi livelli. Conoscere le problematiche legate alle reti, quali i ritardi e le perdite; il concetto di throughput.</p> <p>Conoscere la struttura dei messaggi inviati attraverso i diversi strati dello stack TCP/IP.</p> <p>Conoscere il concetto di modulazione del segnale. Conoscere le caratteristiche salienti dei mezzi trasmissivi. Le reti wireless indoor e outdoor. Conoscere la storia dell'evoluzione delle reti cellulari dal punto di vista dei protocolli e dell'architettura utilizzati.</p>	<p>Saper distinguere la struttura fisica di una rete da quella logica e saper riconoscere e classificare la rete di accesso e la rete di trasporto. Saper correlare i diversi mezzi trasmissivi, i protocolli e i dispositivi di rete utilizzabili alle diverse tipologie di rete.</p> <p>Comprendere la logica alla base della stratificazione dei protocolli. Comprendere l'importanza dell'affidabilità (e della sicurezza) e saper indicare i meccanismi applicati dai vari protocolli per la sua implementazione. Saper ricostruire cosa accade a fronte della semplice richiesta di una pagina web: sapere elencare i passaggi salienti, identificare i servizi necessari, indicare i diversi messaggi che attraversano lo stack TCP/IP, correlandoli ai protocolli utilizzati. Comprendere a livello di protocolli e dispositivi di rete la differenza tra una la</p>

		connessione ad Internet di un dispositivo fisso e di uno mobile che utilizzi le reti cellulari.
CS –Calcolo numerico e computabilità. Applicazioni alla matematica	Conoscere la teoria della computabilità come disciplina che si occupa di determinare se un problema possa o non possa essere risolto per via numerica. Conoscere il legame tra la ricorsività e la computabilità. Conoscere i concetti di alfabeto, grammatica e linguaggio formale. Conoscere la teoria degli automi a stati finiti deterministici e non deterministici e il concetto di linguaggio regolare. Sempre nell’ambito della computabilità di un problema, conoscere la macchina di <i>Turing</i> , il test di <i>Turing</i> e il progetto <i>Eliza</i> . Conoscere i concetti di metodi risolutivi diretti e iterativi. Conoscere il linguaggio e l’ambiente interattivo <i>Open Source R</i> utilizzato nel calcolo numerico.	Saper definire un linguaggio formale anche attraverso un automa a stati finiti. Saper analizzare semplici macchine a stati e comprendere che la macchina di <i>Turing</i> è a un automa a stati finiti. Saper analizzare i problemi risolvibili utilizzando l’approccio algoritmico, correlandoli con il tempo di calcolo necessario per la risoluzione. Saper distinguere tra metodi risolutivi diretti e metodi iterativi. Saper sviluppare semplici simulazioni come supporto alla ricerca scientifica, utilizzando il linguaggio e l’ambiente interattivo <i>Open Source R</i> .
Progettualità interdisciplinare	Conoscere l’applicabilità del calcolo numerico alla risoluzione numerica di problemi matematici. Conoscere l’importanza della programmazione di applicazioni web dinamiche self made usando Tomcat, ed Eclipse o sotto forma di wiki (su WikiSpaces) come strumento di collaborazione per la presentazione di contenuti.	Applicazioni del calcolo numerico In ambito matematico: costruzioni algoritmiche di numeri trascendenti: numero di <i>Nepero e</i> , π . Saper trovare soluzioni approssimate di equazioni; saper approssimare numericamente il calcolo di integrali definiti con il metodo dei rettangoli e dei trapezi. (Opzionale) Realizzare un’applicazione web dinamica o un wiki per la presentazione dei risultati di un esperimento di Scienze Naturali o Fisica, i cui risultati siano stati elaborati utilizzando l’applicazione <i>R</i> .

VERIFICA E VALUTAZIONE

1. Valutazione scrutini e numero di prove

	Numero minimo di prove da effettuare nel 1° PERIODO	Numero minimo di prove da effettuare nel 2° PERIODO
VOTO UNICO (Scrutinio intermedio e finale)	2	2

2. Tipologia di verifiche

Le verifiche e potranno essere così articolate:

- Prove pratiche di laboratorio.
- sotto forma di “test” su argomenti specifici strutturati in quesiti a risposta multipla o vero/ falso .
- brevi relazioni su un argomento trattato.
- sotto forma di problemi ed esercizi tradizionali, con diversi livelli di difficoltà, in modo da dare a tutti gli allievi la possibilità di esprimere le proprie capacità.
- in verifiche volte soprattutto a valutare i progressi raggiunti nella chiarezza e proprietà di espressione.
- Valutazioni inerenti alla capacità di autocorrezione degli errori.

3. Criteri di valutazione

Si stabilisce la seguente corrispondenza tra voti e livelli di conoscenza ed abilità:

Si assegna il voto	Quando l’alunno/a	Profitto complessivo
2/3	Ripete con linguaggio scorretto le definizioni e gli enunciati dei teoremi; non conosce le dimostrazioni; non risolve neppure gli esercizi che richiedono l’applicazione immediata delle nozioni apprese; presenta gravi difficoltà nelle procedure di calcolo.	gravemente insufficiente

4	Ha poche nozioni elementari in un quadro confuso e disorganico. Ha gravi difficoltà nelle procedure di calcolo; non è in grado di risolvere anche semplici problemi.	gravemente insufficiente
5	Ha conoscenze frammentarie o superficiali degli argomenti, commette errori che dimostrano incertezza nell'applicazione delle conoscenze o poca padronanza della materia, Compie un lavoro prevalentemente meccanico per cui l'analisi è parziale e la sintesi imprecisa. Negli esercizi proposti non commette errori gravi.	insufficiente
6	Conosce gli argomenti fondamentali in maniera completa ma non sempre approfondita, commette errori tali da non compromettere l'esito delle prove sostenute. L'applicazione delle conoscenze è grosso modo corretta.	sufficiente
7	È preparato diligentemente su quasi tutti gli argomenti del piano di lavoro complessivo riuscendo ad approfondirne alcuni. Commette lievi errori nell'esecuzione del compito, sa sintetizzare le conoscenze.	discreto
8	Conosce con sicurezza gli argomenti sviluppati nell'attività didattica, commette imprecisioni in compiti complessi, è autonomo nella sintesi.	buono
9/10	Risolve esercizi che richiedono rielaborazioni non banali delle nozioni apprese; individua le procedure più semplici di calcolo; individua le procedure più semplici nella soluzione dei problemi.	ottimo/ eccellente

FISICA – SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

Competenze a conclusione del secondo biennio

Nel secondo biennio lo studio della fisica darà maggior rilievo all'impianto teorico (le leggi della fisica) e alla sintesi formale (strumenti e modelli matematici), con l'obiettivo di formulare e risolvere problemi più impegnativi, tratti anche dall'esperienza quotidiana, sottolineando la natura quantitativa e predittiva delle leggi fisiche. In particolare, alla fine del secondo biennio, lo studente dovrà:

- Utilizzare l'attività sperimentale per discutere e costruire concetti, progettare e condurre osservazioni e misure, confrontare esperimenti e teorie;
- Approfondire, anche in rapporto con la storia e la filosofia, il dibattito del XVI e XVII secolo sui sistemi cosmologici con lo studio della gravitazione, dalle leggi di Keplero alla sintesi newtoniana;
- Generalizzare la legge di conservazione dell'energia mediante lo studio dei principi della termodinamica;
- Comprendere i limiti intrinseci alle trasformazioni tra forme di energia, anche nelle loro implicazioni tecnologiche, in termini quantitativi e matematicamente formalizzati;
- Comprendere che il suono è un'onda meccanica particolarmente significativa;
- Completare lo studio della luce con quei fenomeni che ne evidenziano la natura ondulatoria;
- Esaminare criticamente il concetto di interazione a distanza, già incontrato con la legge di gravitazione universale, e di arrivare al suo superamento mediante l'introduzione di interazioni mediate dal campo elettrico, del quale si darà anche una descrizione in termini di energia e potenziale.

STANDARD FORMATIVI LICEO SCIENTIFICO ORDINARIO E DELLE SCIENZE APPLICATE CLASSE TERZA

UNITA'	CONOSCENZE	ABILITA'
Cinematica del moto in due dimensioni	<ul style="list-style-type: none"> • Prodotto vettoriale • Moto circolare uniforme • Moto circolare uniformemente accelerato • Moto parabolico 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper applicare i concetti di accelerazione centripeta e tangenziale • Saper applicare i concetti di periodo e frequenza • Riconoscere la relazione tra velocità tangenziale, velocità angolare ed accelerazione centripeta nel moto circolare uniforme • Saper ricavare l'equazione della traiettoria del moto parabolico • Saper applicare i concetti di moto dei proiettili e gittata • Saper riconoscere l'equazione oraria del moto circolare uniforme e uniformemente accelerato
Completamento dello studio della Dinamica	<ul style="list-style-type: none"> • Analisi dinamica di sistemi con presenza di forze elastiche • Forza centripeta 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper applicare i principi della dinamica in presenza di forze elastiche

Principio di relatività della Fisica classica	<ul style="list-style-type: none"> • Il principio della relatività secondo Galilei: sistemi di riferimento inerziali • Sistemi di riferimenti non inerziali 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper distinguere i sistemi di riferimento inerziali da quelli non inerziali • Saper dare una descrizione cinematica dei moti rispetto a sistemi di riferimento inerziali differenti • Aver appreso il concetto di forza apparente
Completamento dello studio del modulo su Lavoro ed Energia	<ul style="list-style-type: none"> • Energia potenziale elastica 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper applicare il principio di conservazione dell'energia meccanica in presenza di forze elastiche • Saper determinare il lavoro della forza elastica
La quantità di moto	<ul style="list-style-type: none"> • La quantità di moto • L'impulso di una forza • La conservazione della quantità di moto • Urti e leggi di conservazione • Urti elastici • Urti anelastici • Il moto del centro di massa 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper applicare il teorema dell'impulso • Saper applicare il principio della conservazione della quantità di moto in una e in due dimensioni
La dinamica del corpo rigido in rotazione	<ul style="list-style-type: none"> • Relazione tra grandezze angolari e lineari nel moto circolare • Concetto di corpo rigido • Corpo rigido e moto rotatorio • Il momento di una forza • Dinamica rotazionale • Il momento angolare • La conservazione del momento angolare • Equilibrio di un corpo rigido 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper applicare le equazioni cardinali della statica • Saper applicare la seconda equazione della dinamica rotazionale • Saper applicare la conservazione del momento angolare
La gravitazione	<ul style="list-style-type: none"> • Le leggi di Newton e di Keplero • La legge di gravitazione universale • Attrazione gravitazionale e peso dei corpi • Dall'azione a distanza al campo gravitazionale • Energia potenziale gravitazionale • Conservazione dell'energia e velocità di fuga 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper applicare i principi della dinamica e la legge di gravitazione universale allo studio del moto dei pianeti e dei satelliti nel caso di orbite circolari • Saper applicare il principio della conservazione dell'energia a problemi riguardanti l'interazione gravitazionale.
La temperatura ed il calore	<ul style="list-style-type: none"> • Scale termometriche • Equilibrio termico, principio zero della termodinamica, • Dilatazione termica di solidi e liquidi • Capacità termica e calore specifico • Propagazione del calore • Gli stati della materia e i cambiamenti di stato 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper esprimere la temperatura nelle scale termometriche Celsius, Fahrenheit, Kelvin • Saper applicare i concetti di equilibrio termico e temperatura • Saper applicare le leggi della dilatazione termica
I gas e la teoria cinetica	<ul style="list-style-type: none"> • Le leggi dei gas • Temperatura assoluta e il termometro a gas • Equazione di stato del gas perfetto • La teoria cinetica dei gas: la legge di Joule-Clausius • La distribuzione delle velocità molecolari 	<ul style="list-style-type: none"> • Aver compreso la definizione di zero assoluto • Aver compreso la relazione tra grandezze microscopiche e macroscopiche nella descrizione del comportamento dei gas • Saper riconoscere le proprietà della distribuzione di Maxwell • Saper applicare le leggi dei gas nella risoluzione di problemi
Primo principio della termodinamica	<ul style="list-style-type: none"> • Applicazione del primo principio della termodinamica • Calori specifici del gas perfetto • Trasformazioni reversibili 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper calcolare il lavoro svolto nelle trasformazioni termodinamiche reversibili • Saper applicare il primo principio della termodinamica alle trasformazioni reversibili • Saper distinguere tra i calori specifici a volume e pressione costante di un gas e saperli calcolare

Secondo principio della termodinamica	<ul style="list-style-type: none"> • Macchine termiche, cicli termodinamici • Enunciato di Kelvin • Macchine frigorifere • Enunciato di Clausius • Ciclo di Carnot • Trasformazioni cicliche reversibili, teorema di Carnot • Secondo principio della termodinamica e l'entropia 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper calcolare il rendimento di una macchina termica e il coefficiente di guadagno di una macchina frigorifera • Saper riconoscere l'equivalenza dei diversi enunciati del secondo principio • Saper applicare la variazione di entropia nelle trasformazioni termodinamiche
---------------------------------------	---	---

CLASSE QUARTA

UNITA'	CONOSCENZE	ABILITA'
Principi della termodinamica (completamento, ripasso e consolidamento)	<ul style="list-style-type: none"> • Enunciato del primo e secondo principio • Ciclo di Carnot • Trasformazioni cicliche reversibili, teorema di Carnot • Entropia 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper calcolare il lavoro svolto nelle trasformazioni termodinamiche reversibili • Saper applicare il primo principio della termodinamica alle trasformazioni reversibili • Saper riconoscere l'equivalenza dei diversi enunciati del secondo principio • Saper applicare la variazione di entropia nelle trasformazioni termodinamiche
Cinematica e dinamica del moto armonico	<ul style="list-style-type: none"> • Equazione oraria del moto armonico • Equazione velocità-tempo e accelerazione-tempo • Relazione accelerazione-posizione • Energia dell'oscillatore armonico 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper analizzare l'equazione del moto di oscillatori armonici riconoscendone i parametri caratteristici. • Saper calcolare l'energia di un oscillatore armonico
Onde meccaniche	<ul style="list-style-type: none"> • Onde meccaniche e relative caratteristiche • Rappresentazione matematica delle onde armoniche • Onde unidimensionali • Onde stazionarie • Interferenza di onde • Riflessione, rifrazione e diffrazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper analizzare l'equazione di un'onda armonica • Saper analizzare i grafici di un'onda armonica • Saper riconoscere i parametri che caratterizzano l'equazione di un'onda armonica • Saper analizzare matematicamente il principio di interferenza (interferenza costruttiva e distruttiva) • Analisi dell'onda sonora (effetto doppler)
Ottica geometrica e strumenti ottici	<ul style="list-style-type: none"> • Il modello del raggio di luce • Riflessione, rifrazione dei raggi luminosi • Riflessione totale • Specchi curvi • Lenti sottili 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper analizzare i fenomeni di riflessione, rifrazione e riflessione totale della luce • Saper costruire graficamente l'immagine formata da specchi sferici • Saper costruire graficamente l'immagine formata da lenti sottili • Saper applicare l'equazione dei punti coniugati
Ottica fisica	<ul style="list-style-type: none"> • Interferenza da due fenditure di onde di luce • Diffrazione attraverso una fenditura 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper risolvere problemi riguardanti l'interferenza e la diffrazione della luce attraverso una o più fenditure
Campo elettrico	<ul style="list-style-type: none"> • Fenomeni elettrostatici elementari • Legge di Coulomb • Il concetto di campo • Flusso del campo elettrico e teorema di Gauss • Lavoro delle forze del campo elettrico • Circuitazione del campo elettrico • Potenziale elettrico • Collegamenti di condensatori 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper calcolare i campi elettrici generati da distribuzioni di cariche con particolari simmetrie • Sapere determinare la relazione tra campo elettrico e potenziale elettrico • Sapere analizzare le proprietà elettrostatiche di un conduttore • Sapere calcolare la capacità elettrica di un condensatore piano e l'energia in esso immagazzinata • Sapere analizzare condensatori collegati tra loro
La corrente elettrica	<ul style="list-style-type: none"> • Intensità di corrente elettrica • Leggi di Ohm 	<ul style="list-style-type: none"> • Sapere risolvere circuiti elettrici in corrente continua con resistenze collegate in serie e/o parallelo

	<ul style="list-style-type: none"> • La resistenza elettrica • Prima legge di Kirchhoff • Energia elettrica • Carica e scarica di un condensatore • Collegamenti de resistenze 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper analizzare i fenomeni di carica e scarica di un condensatore
--	---	--

Competenze a conclusione del quinto anno

Nel quinto anno lo studio della fisica continuerà e completerà l'analisi dei campi di forze, approfondendo le proprietà dei campi magnetico ed elettromagnetico, giungendo alla sintesi costituita dalle equazioni di Maxwell, che lo studente dovrà conoscere sia dal punto di vista teorico che dal punto di vista applicativo.

Il percorso didattico dovrà prevedere lo studio delle onde elettromagnetiche, della loro produzione e propagazione, della loro energia e quantità di moto.

Inoltre saranno trattati temi di fisica moderna, quali la relatività ristretta di Einstein e alcuni fenomeni alla base dello sviluppo della fisica quantistica.

In particolare, alla fine del quinto anno, lo studente dovrà:

- Utilizzare l'attività sperimentale per discutere e costruire concetti, progettare e condurre osservazioni e misure, confrontare esperimenti e teorie;
- Estendere il concetto di interazione mediata dall'ente campo ai fenomeni magnetici ed elettromagnetici;
- Saper risolvere semplici circuiti elettrici ed eseguire misure elettriche;
- Comprendere il principio di funzionamento di alcune applicazioni tecniche dei principi dell'elettromagnetismo (motori elettrici, alternatori, trasformatori, radio)
- Saper applicare i principi della relatività ristretta e riconoscere le nuove grandezze fisiche invarianti, con la conseguente modifica dei concetti di tempo, spazio e simultaneità tra eventi;
- Approfondire, anche in rapporto con la storia e la filosofia, il dibattito del XIX e XX che ha portato al superamento delle leggi della fisica classica.

STANDARD FORMATIVI LICEO SCIENTIFICO ORDINARIO E DELLE SCIENZE APPLICATE CLASSE QUINTA

UNITA'	CONOSCENZE	ABILITA'
Campo elettrico (ripasso e consolidamento)	<ul style="list-style-type: none"> • Lavoro delle forze del campo elettrico • Circuitazione del campo elettrico • Potenziale elettrico • Condensatore e capacità • Energia associata al campo elettrico (densità di energia) 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper calcolare i campi elettrici generati da distribuzioni di cariche con particolari simmetrie • Sapere determinare la relazione tra campo elettrico e potenziale elettrico • Sapere analizzare le proprietà elettrostatiche di un conduttore • Sapere calcolare la capacità elettrica di un condensatore piano e l'energia in esso immagazzinata • Sapere analizzare condensatori collegati tra loro*
La corrente elettrica	<ul style="list-style-type: none"> • Intensità di corrente elettrica • Leggi di Ohm • La resistenza elettrica • Prima legge di Kirchhoff • Energia elettrica • Carica e scarica di un condensatore* 	<ul style="list-style-type: none"> • Sapere risolvere circuiti elettrici in corrente continua con resistenze collegate in serie e/o parallelo • Saper analizzare i fenomeni di carica e scarica di un condensatore*
Campo magnetico	<ul style="list-style-type: none"> • Fenomeni magnetici • Vettore campo magnetico • Forza di Lorentz • Forze e momenti su conduttori percorsi da corrente • Circuitazione e flusso del campo magnetico • Campi magnetici generati da correnti elettriche • Proprietà magnetiche della materia* 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper calcolare i campi magnetici generati da circuiti elettrici percorsi da corrente continua • Sapere descrivere il moto della carica elettrica in un campo magnetico uniforme • Sapere analizzare l'interazione campo magnetico – circuiti elettrici • Saper descrivere la curva di isteresi magnetica*
Induzione elettromagnetica	<ul style="list-style-type: none"> • Fenomeni di induzione elettromagnetica • Legge dell'induzione di Faraday - 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper descrivere fenomeni di induzione elettromagnetica applicando la Legge di Faraday - Neumann

	<p>Neumann</p> <ul style="list-style-type: none"> • Legge di Lenz • L'autoinduzione • Energia associata al campo magnetico (densità di energia) • Carica e scarica di un induttore* • Circuiti elettrici in corrente alternata* • Trasformatori elettrici* 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper individuare il verso della corrente indotta seconda la legge di Lenz nel rispetto del principio di conservazione dell'energia • Sapere calcolare il coefficiente di autoinduzione di un solenoide immerso in un campo magnetico uniforme e l'energia in esso immagazzinata • Saper analizzare i fenomeni di carica e scarica di un induttore* • Sapere risolvere circuiti elettrici in corrente alternata mediante la risoluzione di semplici equazioni differenziali e/o mediante ausilio dei numeri complessi*
Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche	<ul style="list-style-type: none"> • Campi elettrici indotti • Legge di Ampere – Maxwell • Equazioni di Maxwell • Onde elettromagnetiche • Spettro elettromagnetico* 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper descrivere le proprietà del campo elettromagnetico • Saper descrivere la genesi e la propagazione delle onde elettromagnetiche nello spazio • Saper classificare le onde in base alla frequenza e alla lunghezza d'onda*
Relatività ristretta	<ul style="list-style-type: none"> • Postulati della relatività di Einstein • Trasformazioni di Lorentz • Dilatazione del tempo • Contrazione della lunghezza • Relatività della simultaneità • Composizione di velocità • Quantità di moto relativistica • Energia relativistica 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere analogie e differenze della relatività einsteiniana e galileiana • Saper applicare le trasformazioni di Lorentz in semplici casi • Comprendere che simultaneità di due eventi è relativa all'osservatore • Riconoscere analogie e differenze della legge di composizione di velocità einsteiniana e galileiana • Riconoscere lo stretto legame tra massa ed energia
Oltre la fisica classica	<ul style="list-style-type: none"> • Radiazione termica del corpo nero* • Il quanto di Planck • Effetto fotoelettrico • Effetto Compton • Dualismo ondulatorio-corpuscolare della luce* • Dualismo ondulatorio-corpuscolare della materia* • Principio di indeterminazione di Heisenberg* 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper analizzare l'effetto fotoelettrico e comprendere la necessità dell'ipotesi della quantizzazione dell'energia • Saper analizzare lo scambio di quantità di moto tra fotoni e materia • Saper analizzare fenomeni che evidenziano la doppia natura della luce e la materia*

* Questi argomenti sono facoltativi e verranno sviluppati nel limite del tempo disponibile.

VERIFICA E VALUTAZIONE

1. Valutazione scrutini e numero di prove

	Numero minimo di prove da effettuare nel 1° PERIODO	Numero minimo di prove da effettuare nel 2° PERIODO
VOTO UNICO (Scrutinio intermedio e finale)	2	3

2. Tipologia di verifiche

Le verifiche e potranno essere così articolate:

- sotto forma di “test” su argomenti specifici strutturati in quesiti a risposta multipla o vero/ falso .
- brevi relazioni su un argomento trattato.
- sotto forma di problemi ed esercizi tradizionali, con diversi livelli di difficoltà, in modo da dare a tutti gli allievi la possibilità di esprimere le proprie capacità.
- in verifiche volte soprattutto a valutare i progressi raggiunti nella chiarezza e proprietà di espressione.
- Prove pratiche di laboratorio.

3. Criteri di valutazione

Si stabilisce la seguente corrispondenza tra voti e livelli di conoscenza ed abilità:

Giudizio	Risultato	Voto
La conoscenza dei contenuti è praticamente nulla.	Nettamente insufficiente	2/3
Dimostra scarsa conoscenza dei contenuti oppure compie gravi errori concettuali.	Gravemente insufficiente	4
Dimostra una conoscenza insicura o approssimativa dei contenuti. Ha difficoltà a risolvere problemi semplici.	Insufficiente	5
Conosce i contenuti essenziali della disciplina e li espone in modo sostanzialmente corretto, anche se con qualche incertezza. Guidato, sa risolvere semplici problemi.	Sufficiente	6
Conosce i contenuti che sa esporre con linguaggio adeguato; sa impostare e risolvere semplici problemi.	Discreto	7
Ha una conoscenza completa dei contenuti e li sa esporre con chiarezza; sa impostare e risolvere problemi utilizzando correttamente procedure e strumenti di calcolo.	Buono	8
Conosce ed espone i contenuti con chiarezza, con linguaggio appropriato; può proporre integrazioni personali; sa impostare e risolvere problemi utilizzando strumenti di calcolo con padronanza e autonomia.	Ottimo/ Eccellente	9/10

SCIENZE NATURALI – SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO (Liceo Scientifico)

OBIETTIVI DISCIPLINARI PER IL SECONDO BIENNIO DEI LICEI - LICEO SCIENTIFICO

CONOSCENZE

BIOLOGIA

- Consolidare le conoscenze sulle biomolecole e sulle strutture cellulari;
- Conoscere:
 - i meccanismi di trasporto della cellula;
 - i meccanismi di divisione cellulare e i tipi di riproduzione degli organismi;
 - la struttura del DNA, la duplicazione, la trascrizione e la traduzione;
 - i principi di genetica mendeliana e i modelli di eredità;
 - cenni sugli aspetti caratterizzanti la biodiversità;
 - la teoria di Darwin sull'origine delle specie;
 - il metabolismo energetico in organismi autotrofi ed eterotrofi, aerobi ed anaerobi;
 - cenni sulla regolazione genica, nei procarioti e negli eucarioti;
 - l'organizzazione di tipo gerarchico del corpo umano: anatomia e fisiologia dei principali apparati che lo costituiscono.

CHIMICA

- Consolidare la conoscenza delle caratteristiche dei principali gruppi di elementi della tavola periodica;
- Conoscere:
 - la nomenclatura dei principali gruppi di composti chimici inorganici;
 - la classificazione e la rappresentazione delle principali reazioni chimiche;
 - le regole del bilanciamento delle reazioni chimiche;
 - il concetto di mole come unità di quantità di sostanza;
 - le relazioni tra mole, massa molare, costante di Avogadro, volume molare e massa in grammi di una sostanza;
 - le principali leggi che spiegano il comportamento dei gas;

- il concetto di soluzione;
- i modi principali per esprimere la concentrazione di una soluzione;
- le proprietà colligative di una soluzione;
- i fattori termodinamici che determinano la spontaneità di una reazione chimica e l'energia implicata;
- il concetto di velocità di una reazione e i fattori che la influenzano;
- il concetto di equilibrio chimico e il principio di Le Chatelier;
- le definizioni di acido e di base, il concetto di costante di acidità e basicità e le reazioni ad essi correlati;
- il concetto di ossidoriduzione;
- il funzionamento di una pila e di una cella elettrolitica;
- cenni sulla nomenclatura e sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali dei principali composti organici in relazione ai gruppi funzionali.

SCIENZE DELLA TERRA (solo classe quarta)

Conoscere:

- le caratteristiche e le proprietà dei minerali;
- i principali gruppi di minerali in particolare di silicati;
- i processi litogenetici;
- le basi della classificazione di rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche;

BIOLOGIA

Saper:

- acquisire i concetti di base per comprendere la trasmissione dei caratteri e saper leggere ed interpretare i relativi grafici;
- individuare nei processi di riproduzione la base per la continuità della vita e l'evoluzione;
- descrivere il meccanismo di duplicazione del DNA, la trasmissione dei caratteri e la sintesi delle proteine;
- indicare le caratteristiche comuni degli organismi e i criteri utilizzati per classificarli;
- distinguere i principali processi metabolici aerobici ed anaerobici ed interpretare i processi di respirazione e fotosintesi in termini energetici;
- svolgere semplici esercizi di genetica classica;
- descrivere il corpo umano analizzando le interconnessioni tra sistemi e apparati.

CHIMICA

Saper:

- scrivere in modo corretto le formule delle molecole utilizzando le regole della nomenclatura;
- risolvere semplici problemi stechiometrici;
- utilizzare la mole come unità di sostanza;
- applicare il concetto di massa molare, il valore numerico della costante di Avogadro e il concetto di volume molare nella soluzione di semplici esercizi;
- rappresentare graficamente ed effettuare semplici esperienze per spiegare le fondamentali leggi sui gas;
- preparare una soluzione a concentrazione nota;
- utilizzare le regole di solubilità di comuni sostanze ioniche in acqua e applicare il concetto di dissociazione ionica;
- eseguire semplici test di cationi e anioni;
- riconoscere le proprietà colligative di una soluzione sapendo eseguire i calcoli numerici ad esse correlati;
- prevedere la spontaneità di una reazione utilizzando le grandezze termodinamiche;
- misurare il pH di una sostanza con l'uso del piaccametro;
- effettuare una titolazione;
- prevedere la specie chimica che si ossida e quella che si riduce in una coppia redox;
- bilanciare una reazione redox;
- allestire una pila Daniell e una cella elettrolitica;
- rappresentare le principali categorie di composti organici tramite le formule di struttura.

SCIENZE DELLA TERRA (solo classe quarta)

Saper:

- descrivere le principali caratteristiche dei minerali;
- descrivere i diversi tipi di roccia e identificare la tipologia di una roccia;

COMPETENZE

- Riferire sugli argomenti trattati usando un lessico specifico e corretto;

- sviluppare le capacità espositive acquisendo l'abitudine al ragionamento attraverso l'uso corretto del metodo induttivo-deduttivo;
- sviluppare le capacità di osservazione, di descrizione e di confronto di fenomeni naturali per interpretare le interazioni uomo-ambiente;
- saper costruire un metodo di lavoro, che divenga progressivamente autonomo e personale;
- perfezionare la manualità nell'utilizzo degli strumenti dei laboratori di chimica e scienze nella consapevolezza dell'importanza dell'applicazione delle norme di sicurezza;
- consolidare la capacità di misurare, classificare, tabulare, leggere e interpretare grafici, tradurre i dati nel tipo di grafico più opportuno;

PROGRAMMA CLASSE TERZA LICEO SCIENTIFICO

BIOLOGIA

- Trasporto: regolazione degli scambi in entrata e in uscita dalla cellula
- La divisione cellulare e la riproduzione degli organismi
- Il linguaggio della vita: il D.N.A.
- Il genoma in azione: trascrizione e traduzione
- Da Mendel ai modelli di ereditarietà
- La storia e l'evoluzione degli esseri viventi: Darwin
- Cenni di Biodiversità

CHIMICA

- Nomenclatura dei composti inorganici e loro classificazione. Cenni sulle reazioni di sintesi.
- La mole; Numero di Avogadro
- Le soluzioni
- Le leggi dei gas

ESPERIENZE DI LABORATORIO PER LE CLASSI TERZE DEI LICEI SCIENTIFICO, SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE, LINGUISTICO E PER LE CLASSI I DEL LICEO CLASSICO

Le classi delle sezioni di Liceo scientifico delle scienze applicate cercheranno di effettuare la maggior parte delle esperienze proposte mentre tutte le altre sezioni ne svolgeranno solo alcune compatibilmente con il quadro orario e le scelte metodologiche. Si precisa comunque che questo elenco è solo preventivo e può essere soggetto a modificazioni nel corso dell'attività didattica.

BIOLOGIA

- - allestimento e osservazione al microscopio ottico del fenomeno osmotico in cellule vegetali
- - allestimento e osservazione al microscopio ottico della mitosi su apici radicali di cipolla
- - osservazione al microscopio ottico di vetrini già preparati relativi al programma svolto
- - estrazione e osservazione al microscopio ottico del DNA
- - osservazione dei gameti e prova di fecondazione in mitilo
- - prova di germinazione e allungamento radicale

CHIMICA

- - identificazione dei cationi tramite reazioni di precipitazione
- - identificazione degli alogenuri tramite reazioni di precipitazione
- - determinazione sperimentale del numero di Avogadro
- - preparazione di una soluzione a concentrazione nota
- - studio densimetrico delle soluzioni
- - osservazione della velocità di flusso a seguito dei fenomeni osmotici
- - utilizzo dell'apparecchio di Boyle
- - verifica della legge di Graham: osservazione della diffusione dei gas
- - verifica della legge di Charles

PROGRAMMA CLASSE QUARTA LICEO SCIENTIFICO

BIOLOGIA

1- Anatomia e fisiologia del corpo umano: sistemi ed apparati

- C1: L'organizzazione del corpo umano;

- C2: L'apparato cardiovascolare e il sangue;
- C3: L'apparato respiratorio e gli scambi gassosi;
- C4: L'apparato digerente e l'alimentazione;
- C5: L'apparato urinario e l'equilibrio idrosalino;
- C6: Il sistema linfatico e l'immunità;
- C7: Il sistema endocrino;
- C8: La riproduzione lo sviluppo;
- C9: I neuroni e il tessuto nervoso;
- C10: Il sistema nervoso;

CHIMICA

- Lo stato solido
- L'energia delle reazioni chimiche
- La velocità delle reazioni chimiche
- L'equilibrio chimico
- Acidi e Basi
- Le reazioni tra acidi e basi
- Le ossidoriduzioni
- Elettrochimica

SCIENZE DELLA TERRA

- I minerali
- Le rocce

ESPERIENZE DI LABORATORIO PER LE CLASSI QUARTE DEI LICEI SCIENTIFICO, SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE, LINGUISTICO E PER LE CLASSI II DEL LICEO CLASSICO

Le classi delle sezioni di Liceo scientifico delle scienze applicate cercheranno di effettuare la maggior parte delle esperienze proposte mentre tutte le altre sezioni ne svolgeranno solo alcune compatibilmente con il quadro orario e le scelte metodologiche. Si precisa comunque che questo elenco è solo preventivo e può essere soggetto a modificazioni nel corso dell'attività didattica.

BIOLOGIA

- La fermentazione alcolica con il lievito di birra (indicatore di pH blu di bromotimolo) - dimostrativa 30 min (Liceo Classico e Linguistico);
- Cromatografia: estrazione dei pigmenti fotosintetici da foglie di spinacio - 1/2 ore (Liceo Classico e Linguistico);
- Estrazione dei cloroplasti da cellule vegetali - in fase di allestimento (Liceo Classico e Linguistico);
- Celle a combustibile microbico (lievito)- in fase di allestimento (Liceo Classico e Linguistico);
- Osservazione al microscopio ottico di preparati di varie tipologie di tessuti animali.

CHIMICA

- Cristallizzazione di alcuni composti inorganici.
- Il calore delle reazioni acido-base (HCl e NaOH).
- L'influenza della temperatura sulla velocità di reazione.
- L'influenza della concentrazione sulla velocità di reazione.
- Azione del catalizzatore chimico e biologico sulla velocità di reazione.
- L'influenza della natura dei reagenti sulla velocità di reazione.
- L'influenza della temperatura sull'equilibrio chimico. - dimostrativa
- L'influenza della concentrazione sull'equilibrio chimico.
- La misurazione del pH di varie sostanze di uso comune (cartina tornasole e pHmetro)
- Allestimento della scala del pH con indicatore universale e con estratto del cavolo rosso.
- Titolazioni acido-base.
- Allestimento delle semi-celle.
- La pila di Daniell.
- L'elettrolisi dell'acqua e della salamoia.
- L'elettrodeposizione del rame sull'argento.

SCIENZE DELLA TERRA

- Osservazione di minerali e rocce.

CONOSCENZE ABILITA' E COMPETENZE CLASSI QUINTE LICEO SCIENTIFICO SCIENZE ORDINAMENTALI

CONOSCENZE:

PER LA BIOLOGIA

CONOSCERE:

- i principali processi caratterizzanti la fisiologia cellulare (glicolisi, respirazione cellulare; fermentazione; fotosintesi);
- il principale meccanismo alla base della regolazione genica in virus e batteri;
- il principale meccanismo alla base della regolazione genica negli eucarioti;
- il meccanismo del trasferimento del DNA nella dell'ingegneria genetica;
- il concetto base dell'evoluzionismo post-darwiniano;
- le tappe principali dell'evoluzione dell'uomo.

PER LA CHIMICA

CONOSCERE:

- la nomenclatura e le proprietà fisiche e chimiche fondamentali dei principali composti organici in relazione ai gruppi funzionali;
- il concetto base della trasformazione di un nucleo nella chimica nucleare.

PER LE SCIENZE DELLA TERRA

CONOSCERE:

- le caratteristiche e le proprietà basilari dei minerali;
- i principali gruppi di minerali in particolare di silicati;
- i processi litogenetici in generale;
- le basi della classificazione di rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche;
- l'origine dei terremoti e la distribuzione degli epicentri;
- le onde sismiche, il sismogramma e le scale sismiche;
- il modello della struttura interna della Terra;
- i principali fenomeni della dinamica della litosfera;
- i principi della teoria della tettonica a placche;
- la struttura e la composizione dell'atmosfera terrestre e i fenomeni ad essa connessi.

ABILITA':

PER LA BIOLOGIA

SAPER:

- distinguere i principali processi metabolici aerobici ed anaerobici;
- distinguere i meccanismi di regolazione genica nei procarioti ed eucarioti;
- individuare la tecnica laboratoriale specifica per l'analisi dei processi di trasformazione batterica;
- descrivere i punti salienti della teoria sintetica dell'evoluzione;
- descrivere le principali tappe dell'evoluzione dell'uomo.

PER LA CHIMICA

SAPER:

- distinguere le tipologie dei principali composti organici;
- riconoscere le reazioni fondamentali dei diversi gruppi funzionali dei composti organici;
- distinguere le trasformazioni caratteristiche di fusione nucleare, fissione nucleare e decadimento radioattivo.

PER LE SCIENZE DELLA TERRA

SAPER:

- descrivere alcuni campioni più significativi di minerali e rocce;
- mettere in relazione le discontinuità sismiche con la struttura dell'interno della Terra.

COMPETENZE:

- Sviluppare la capacità di esprimersi con chiarezza e proprietà, utilizzando il lessico specifico e organizzando autonomamente l'esposizione;
- Correlare le competenze fin qui acquisite nei diversi ambiti di studio delle scienze per la comprensione di sistemi complessi;
- saper argomentare attraverso il ricorso all'osservazione, all'esperienza o a documenti;
- applicare le tecnologie informatiche a contenuti scientifici;

- interrogarsi sul ruolo svolto dalla scienza nella società.

PROGRAMMA DELLE CLASSI QUINTE DEL LICEO SCIENTIFICO SCIENZE

CHIMICA:

CHIMICA ORGANICA:

- -Alcani, alcheni, alchini
- -Composti aromatici
- -Gruppi funzionali ;
- -Gli alcoli:le reazioni di ossidazione degli alcoli
- -Gli esteri:la reazioni di saponificazione

CHIMICA BIOLOGICA:

- - Le biomolecole (si riprendono per la ricorsività e si approfondiscono in sede laboratoriale)

CHIMICA NUCLEARE:

- - La chimica nucleare : cenni di decadimento radioattivo, fissione e fusione nucleare

BIOLOGIA:

- -Metabolismo energetico
- -La regolazione genica in virus e batteri
- -La regolazione genica negli eucarioti
- -Le biotecnologie
- -L'evoluzione e i suoi meccanismi
- -L'origine delle specie
- - L'evoluzione della specie umana

SCIENZE DELLA TERRA:

GEOLOGIA:

- -I minerali
- - Le rocce
- - Le rocce magmatiche
- - Le rocce sedimentarie
- - Le rocce metamorfiche
- -I fenomeni vulcanici
- - I fenomeni sismici
- - Dai fenomeni sismici al modello interno della terra
- -Tre modelli per spiegare la dinamica della litosfera
- -Le strutture della litosfera e l'orogenesi

ATMOSFERA:

- - L'atmosfera e le sue caratteristiche chimico-fisiche
- - L'atmosfera e i suoi fenomeni

ESPERIENZE DI LABORATORIO PER LE CLASSI QUINTE DEI LICEI SCIENTIFICO, SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE, LINGUISTICO E PER LE CLASSI II DEL LICEO CLASSICO

Le esperienze dell'attività di laboratorio da realizzare nell'ambito della Chimica Organica, delle Biotecnologie e delle Scienze della Terra (tenendo conto delle potenzialità dei laboratori di Chimica/Biologia e della dotazione di apparecchiature e reagenti) verranno scelte e programmate in fieri in base alle esigenze delle metodologiche dei diversi indirizzi liceali.

Le esperienze riguarderanno essenzialmente le seguenti tematiche:

- Osservazione di campioni di minerali
- Osservazione di campioni di rocce e distinzione delle principali tipologie
- Esperienze di laboratorio di chimica organica per il riconoscimento dei principali gruppi funzionali

VERIFICA E VALUTAZIONE

1. Valutazione scrutini

Scrutinio intermedio del primo periodo: Voto Unico

Scrutinio finale: Voto unico

2. Numero di prove

Primo periodo: almeno due verifiche scritte e/o orali

Secondo periodo: almeno tre verifiche scritte e/o orali

3. Tipologia di prove

In relazione ai contenuti ed alle specifiche conoscenze, abilità e competenze le verifiche scritte saranno effettuate secondo le seguenti tipologie: prove strutturate, prove semistrutturate, quesiti a risposta aperta, soluzione di problemi, relazioni di laboratorio.

4. Criteri di valutazione

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVE ORALI E SCRITTE

Indicatori	Descrittori	Voto
Conoscenza dei contenuti	<ul style="list-style-type: none"> • gravemente lacunosa o scorretta. • imprecisa e delineata in modo superficiale. • essenziale. • corretta ed adeguatamente sviluppata. • precisa ed approfondita. • precisa, approfondita e critica. 	≤ 3 4 - 5 6 7 8 9 - 10
Uso dei linguaggi specifici e correttezza espositiva	<ul style="list-style-type: none"> • scarsa conoscenza. • conoscenza parziale. • essenziale. • qualche imperfezione, ma complessivamente appropriato. • ricco e appropriato. • sicura ed efficace competenza lessicale. 	≤ 3 4 - 5 6 7 8 9 - 10
Capacità di sintesi e di organizzazione logica nelle argomentazioni allo scritto	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborato disorganico e confuso, sintesi incoerente. • Elaborato non sempre organico e povero nell'argomentazione; la sintesi è parziale. • Articolazione semplice ma organica; la sintesi è elementare ma coerente. • Sviluppo abbastanza articolato e strutturato, sintesi coerente. • Svolgimento organico e ben sviluppato; la sintesi è completa. • Trattazione organica e ben sviluppata; la sintesi è efficace ed originale. 	≤ 3 4 - 5 6 7 8 9 - 10
Applicazione delle procedure nella soluzione di esercizi	<ul style="list-style-type: none"> • fortemente lacunosa con numerosi errori concettuali e di calcolo. • incerta, incompleta, con qualche errore • non completa ma sostanzialmente corretta • corretta • corretta e organica • corretta, organica e originale 	≤ 3 4 - 5 6 7 8 9 - 10

SCIENZE NATURALI – SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO (Opzione di scienze applicate)

CONOSCENZE

BIOLOGIA

- Consolidare le conoscenze sulle biomolecole e sulle strutture cellulari;
- Conoscere:
 - i meccanismi di trasporto della cellula;
 - i meccanismi di divisione cellulare e i tipi di riproduzione degli organismi;
 - la struttura del DNA, la duplicazione, la trascrizione e la traduzione;
 - i principi di genetica mendeliana e i modelli di eredità;
 - gli aspetti caratterizzanti la biodiversità;
 - la teoria di Darwin sull'origine delle specie;
 - le principali teorie dell'evoluzionismo post-darwiniano;

- il metabolismo energetico in organismi autotrofi ed eterotrofi, aerobi ed anaerobi;
- la regolazione genica nei virus, nei procarioti e negli eucarioti;
- l'organizzazione di tipo gerarchico del corpo umano: anatomia e fisiologia dei principali apparati che lo costituiscono.

CHIMICA

- Consolidare la conoscenza delle caratteristiche dei principali gruppi di elementi della tavola periodica;
- Conoscere:
- la nomenclatura dei principali gruppi di composti chimici inorganici;
- la classificazione e la rappresentazione delle principali reazioni chimiche;
- le regole del bilanciamento delle reazioni chimiche;
- il concetto di mole come unità di quantità di sostanza;
- le relazioni tra mole, massa molare, costante di Avogadro, volume molare e massa in grammi di una sostanza;
- le principali leggi che spiegano il comportamento dei gas;
- il concetto di soluzione e di solubilità in relazione alla temperatura;
- i modi per esprimere la concentrazione di una soluzione;
- la stechiometria delle reazioni in soluzione;
- le proprietà colligative di una soluzione;
- i fattori termodinamici che determinano la spontaneità di una reazione chimica e l'energia implicata;
- il concetto di velocità di una reazione e i fattori che la influenzano;
- il concetto di equilibrio chimico e il principio di Le Chatelier;
- le definizioni di acido e di base, il concetto di costante di acidità e basicità e le reazioni ad essi correlati;
- il concetto di ossidoriduzione;
- il funzionamento di una pila e di una cella elettrolitica;
- la nomenclatura e le proprietà fisiche e chimiche fondamentali dei principali composti organici in relazione ai gruppi funzionali.

SCIENZE DELLA TERRA (solo classe quarta)

Conoscere:

- le caratteristiche e le proprietà dei minerali;
- i principali gruppi di minerali in particole di silicati;
- i processi litogenetici;
- le basi della classificazione di rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche;

ABILITA'

BIOLOGIA

Saper:

- acquisire i concetti di base per comprendere la trasmissione dei caratteri e saper leggere ed interpretare i relativi grafici;
- individuare nei processi di riproduzione la base per la continuità della vita e l'evoluzione;
- descrivere il meccanismo di duplicazione del DNA, la trasmissione dei caratteri e la sintesi delle proteine;
- indicare le caratteristiche comuni degli organismi e i criteri utilizzati per classificarli;
- distinguere i principali processi metabolici aerobici ed anaerobici ed interpretare i processi di respirazione e fotosintesi in termini energetici;
- svolgere semplici esercizi di genetica classica;
- descrivere il corpo umano analizzando le interconnessioni tra sistemi e apparati.

CHIMICA

Saper:

- scrivere in modo corretto le formule delle molecole utilizzando le regole della nomenclatura;
- risolvere semplici problemi stechiometrici;
- utilizzare la mole come unità di sostanza;
- applicare il concetto di massa molare, il valore numerico della costante di Avogadro e il concetto di volume molare nella soluzione di semplici esercizi;
- rappresentare graficamente ed effettuare semplici esperienze per spiegare le fondamentali leggi sui gas;
- preparare una soluzione a concentrazione nota;
- utilizzare una curva di solubilità;
- utilizzare le regole di solubilità di comuni sostanze ioniche in acqua e applicare il concetto di dissociazione ionica;
- eseguire semplici test di cationi e anioni;

- riconoscere le proprietà colligative di una soluzione sapendo eseguire i calcoli numerici ad esse correlati;
- prevedere la spontaneità di una reazione utilizzando le grandezze termodinamiche;
- misurare il pH di una sostanza con l'uso del piaccmetro;
- effettuare una titolazione;
- prevedere la specie chimica che si ossida e quella che si riduce in una coppia redox;
- bilanciare una reazione redox;
- allestire una pila Daniell e una cella elettrolitica;
- rappresentare le principali categorie di composti organici tramite le formule di struttura.

SCIENZE DELLA TERRA (solo classe quarta)

Saper:

- descrivere le principali caratteristiche dei minerali;
- descrivere i diversi tipi di roccia e identificare la tipologia di una roccia;

COMPETENZE

- Riferire sugli argomenti trattati usando un lessico specifico e corretto;
- sviluppare le capacità espositive acquisendo l'abitudine al ragionamento attraverso l'uso corretto del metodo induttivo-deduttivo;
- sviluppare le capacità di osservazione, di descrizione e di confronto di fenomeni naturali per interpretare le interazioni uomo-ambiente;
- saper costruire un metodo di lavoro, che divenga progressivamente autonomo e personale;
- perfezionare la manualità nell'utilizzo degli strumenti dei laboratori di chimica e scienze nella consapevolezza dell'importanza dell'applicazione delle norme di sicurezza;
- consolidare la capacità di misurare, classificare, tabulare, leggere e interpretare grafici, tradurre i dati nel tipo di grafico più opportuno;
- applicare le tecnologie informatiche a contenuti scientifici.

PROGRAMMA CLASSE TERZA LICEO SCIENTIFICO - OPZIONE SCIENZE APPLICATE

BIOLOGIA

- Trasporto: regolazione degli scambi in entrata e in uscita dalla cellula
- La divisione cellulare e la riproduzione degli organismi
- Il linguaggio della vita: il D.N.A.
- Il genoma in azione: trascrizione e traduzione
- Da Mendel ai modelli di ereditarietà
- La storia e l'evoluzione degli esseri viventi: Darwin
- Biodiversità

CHIMICA

- Nomenclatura dei composti inorganici e loro classificazione. Generalità sulle reazioni di sintesi.
- La mole; Numero di Avogadro
- Le soluzioni
- Le leggi dei gas

ESPERIENZE DI LABORATORIO PER LE CLASSI TERZE DEI LICEI SCIENTIFICO, SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE, LINGUISTICO E PER LE CLASSI I DEL LICEO CLASSICO

Le classi delle sezioni di Liceo scientifico delle scienze applicate cercheranno di effettuare la maggior parte delle esperienze proposte mentre tutte le altre sezioni ne svolgeranno solo alcune compatibilmente con il quadro orario e le scelte metodologiche. Si precisa comunque che questo elenco è solo preventivo e può essere soggetto a modificazioni nel corso dell'attività didattica.

BIOLOGIA

- - allestimento e osservazione al microscopio ottico del fenomeno osmotico in cellule vegetali
- - allestimento e osservazione al microscopio ottico della mitosi su apici radicali di cipolla
- - osservazione al microscopio ottico di vetrini già preparati relativi al programma svolto
- - estrazione e osservazione al microscopio ottico del DNA
- - osservazione dei gameti e prova di fecondazione in mitilo
- - prova di germinazione e allungamento radicale

CHIMICA

- - identificazione dei cationi tramite reazioni di precipitazione
- - identificazione degli alogenuri tramite reazioni di precipitazione
- - determinazione sperimentale del numero di Avogadro
- - preparazione di una soluzione a concentrazione nota
- - studio densimetrico delle soluzioni
- - osservazione della velocità di flusso a seguito dei fenomeni osmotici
- - utilizzo dell'apparecchio di Boyle
- - verifica della legge di Graham: osservazione della diffusione dei gas
- - verifica della legge di Charles

PROGRAMMA CLASSE QUARTA LICEO SCIENTIFICO - SCIENZE APPLICATE

BIOLOGIA

1- Anatomia e fisiologia del corpo umano: sistemi ed apparati

- C1: L'organizzazione del corpo umano;
- Cenni sui sistemi muscolari e scheletrici;
- C2: L'apparato cardiovascolare e il sangue;
- C3: L'apparato respiratorio e gli scambi gassosi;
- C4: L'apparato digerente e l'alimentazione;
- C5: L'apparato urinario e l'equilibrio idrosalino;
- C6: Il sistema linfatico e l'immunità;
- C7: Il sistema endocrino;
- C8: La riproduzione lo sviluppo;
- C9: I neuroni e il tessuto nervoso;
- C10: Il sistema nervoso;

CHIMICA:

- Lo stato solido
- L'energia delle reazioni chimiche
- La velocità delle reazioni chimiche
- L'equilibrio chimico
- Acidi e Basi
- Le reazioni tra acidi e basi
- Le ossidoriduzioni
- Elettrochimica

SCIENZE DELLA TERRA

- I minerali
- Le rocce

ESPERIENZE DI LABORATORIO PER LE CLASSI QUARTE DEI LICEI SCIENTIFICO, SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE, LINGUISTICO E PER LE CLASSI II DEL LICEO CLASSICO

Le classi delle sezioni di Liceo scientifico delle scienze applicate cercheranno di effettuare la maggior parte delle esperienze proposte mentre tutte le altre sezioni ne svolgeranno solo alcune compatibilmente con il quadro orario e le scelte metodologiche. Si precisa comunque che questo elenco è solo preventivo e può essere soggetto a modificazioni nel corso dell'attività didattica.

BIOLOGIA

- La fermentazione alcolica con il lievito di birra (indicatore di pH blu di bromotimolo) - dimostrativa 30 min (Liceo Classico e Linguistico);
- Cromatografia: estrazione dei pigmenti fotosintetici da foglie di spinacio - 1/2 ore (Liceo Classico e Linguistico);
- Estrazione dei cloroplasti da cellule vegetali - in fase di allestimento (Liceo Classico e Linguistico);
- Celle a combustibile microbico (lievito)- in fase di allestimento (Liceo Classico e Linguistico);
- Osservazione al microscopio ottico di preparati di varie tipologie di tessuti animali.

CHIMICA

- Cristallizzazione di alcuni composti inorganici.
- Il calore delle reazioni acido-base (HCl e NaOH).

- L'influenza della temperatura sulla velocità di reazione.
- L'influenza della concentrazione sulla velocità di reazione.
- Azione del catalizzatore chimico e biologico sulla velocità di reazione.
- L'influenza della natura dei reagenti sulla velocità di reazione.
- L'influenza della temperatura sull'equilibrio chimico. - dimostrativa
- L'influenza della concentrazione sull'equilibrio chimico.
- La misurazione del pH di varie sostanze di uso comune (cartina tornasole e pHmetro)
- Allestimento della scala del pH con indicatore universale e con estratto del cavolo rosso.
- Titolazioni acido-base.
- Allestimento delle semi-celle.
- La pila di Daniell.
- L'elettrolisi dell'acqua e della salamoia.
- L'elettrodeposizione del rame sull'argento.

SCIENZE DELLA TERRA

- Osservazione di minerali e rocce.

CONOSCENZE ABILITA' E COMPETENZE CLASSI QUINTE LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE

CONOSCENZE:

PER LA BIOLOGIA

CONOSCERE:

- i principali processi caratterizzanti la fisiologia cellulare (glicolisi, respirazione cellulare; fermentazione; fotosintesi);
- i meccanismi alla base della regolazione genica in virus e batteri;
- i meccanismi alla base della regolazione genica negli eucarioti;
- i contenuti principali della dell'ingegneria genetica;
- i concetti principali dell'evoluzionismo post-darwiniano;
- le tappe principali dell'evoluzione dell'uomo.

PER LA CHIMICA

CONOSCERE:

- la nomenclatura e le proprietà fisiche e chimiche fondamentali dei principali composti organici in relazione ai gruppi funzionali;
- le basi della chimica nucleare.

PER LE SCIENZE DELLA TERRA

CONOSCERE:

- le caratteristiche e le proprietà dei minerali;
- i principali gruppi di minerali in particole di silicati;
- i processi litogenetici;
- le basi della classificazione di rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche;
- l'origine dei terremoti e la distribuzione degli epicentri;
- le onde sismiche, il sismogramma e le scale sismiche;
- il modello della struttura interna della Terra;
- la dinamica della litosfera;
- i principi della teoria della tettonica a placche;
- la struttura e la composizione dell'atmosfera terrestre e i fenomeni ad essa connessi.

ABILITA':

PER LA BIOLOGIA

SAPER:

- distinguere i principali processi metabolici aerobici ed anaerobici ed interpretare i processi di respirazione e fotosintesi in termini energetici;
- distinguere i meccanismi genetici nei procarioti ed eucarioti;
- individuare la tecnica laboratoriale specifica per l'analisi dei processi di trasformazione batterica;
- descrivere i punti salienti della teoria sintetica dell'evoluzione;
- descrivere le principali tappe dell'evoluzione dell'uomo.

PER LA CHIMICA

SAPER:

- distinguere le tipologie di composti organici;
- riconoscere le reazioni fondamentali dei diversi gruppi funzionali dei composti organici;
- distinguere e spiegare le principali caratteristiche di fusione nucleare, fissione nucleare e decadimento radioattivo.

PER LE SCIENZE DELLA TERRA

SAPER:

- descrivere alcuni campioni più significativi di minerali e rocce;
- determinare la posizione dell'epicentro di un terremoto dai sismogrammi di tre stazioni sismiche;
- mettere in relazione le discontinuità sismiche con la struttura dell'interno della Terra.

COMPETENZE:

- Sviluppare la capacità di esprimersi con chiarezza e proprietà, utilizzando il lessico specifico e organizzando autonomamente l'esposizione;
- Correlare le competenze fin qui acquisite nei diversi ambiti di studio delle scienze per la comprensione di sistemi complessi;
- saper argomentare attraverso il ricorso all'osservazione, all'esperienza o a documenti;
- applicare le tecnologie informatiche a contenuti scientifici;
- interrogarsi sul ruolo svolto dalla scienza nella società.

PROGRAMMA DELLE CLASSI QUINTE DEL LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE

CHIMICA:

CHIMICA ORGANICA:

- -Alcani, alcheni, alchini
- -Composti aromatici
- -Gruppi funzionali ;
- -Gli alcoli:le reazioni di ossidazione degli alcoli
- -Gli esteri:la reazioni di saponificazione

CHIMICA BIOLOGICA:

- - Le biomolecole (si riprendono per la ricorsività e si approfondiscono in sede laboratoriale)

CHIMICA NUCLEARE:

- - La chimica nucleare : cenni di decadimento radioattivo, fissione e fusione nucleare

BIOLOGIA:

- -Metabolismo energetico
- -La regolazione genica in virus e batteri
- -La regolazione genica negli eucarioti
- -Le biotecnologie
- -L'evoluzione e i suoi meccanismi
- -L'origine delle specie
- - L'evoluzione della specie umana

SCIENZE DELLA TERRA:

GEOLOGIA:

- -I minerali
- - Le rocce
- - Le rocce magmatiche
- - Le rocce sedimentarie
- - Le rocce metamorfiche
- -I fenomeni vulcanici
- - I fenomeni sismici
- - Dai fenomeni sismici al modello interno della terra
- -Tre modelli per spiegare la dinamica della litosfera
- -Le strutture della litosfera e l'orogenesi

ATMOSFERA:

- - L'atmosfera e le sue caratteristiche chimico-fisiche
- - L'atmosfera e i suoi fenomeni

ESPERIENZE DI LABORATORIO PER LE CLASSI QUINTE DEI LICEI SCIENTIFICO, SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE, LINGUISTICO E PER LE CLASSI II DEL LICEO CLASSICO

Le esperienze dell'attività di laboratorio da realizzare nell'ambito della Chimica Organica, delle Biotecnologie e delle Scienze della Terra (tenendo conto delle potenzialità dei laboratori di Chimica/Biologia e della dotazione di apparecchiature e reagenti) verranno scelte e programmate in fieri in base alle esigenze delle metodologiche dei diversi indirizzi liceali.

Le esperienze riguarderanno essenzialmente le seguenti tematiche:

- Osservazione di campioni di minerali
- Osservazione di campioni di rocce e distinzione delle principali tipologie
- Esperienze di laboratorio di chimica organica per il riconoscimento dei principali gruppi funzionali

VERIFICA E VALUTAZIONE

1. Valutazione scrutini

Scrutinio intermedio del primo periodo: Voto Unico

Scrutinio finale: Voto unico

2. Numero di prove

Primo periodo: almeno due verifiche scritte e/o orali

Secondo periodo: almeno tre verifiche scritte e/o orali

3. Tipologia di prove

In relazione ai contenuti ed alle specifiche conoscenze, abilità e competenze le verifiche scritte saranno effettuate secondo le seguenti tipologie: prove strutturate, prove semistrutturate, quesiti a risposta aperta, soluzione di problemi, relazioni di laboratorio.

4. Criteri di valutazione

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVE ORALI E SCRITTE

Indicatori	Descrittori	Voto
Conoscenza dei contenuti	• gravemente lacunosa o scorretta.	≤ 3
	• imprecisa e delineata in modo superficiale.	4 - 5
	• essenziale.	6
	• corretta ed adeguatamente sviluppata.	7
	• precisa ed approfondita.	8
	• precisa, approfondita e critica.	9 - 10
Uso dei linguaggi specifici e correttezza espositiva	• scarsa conoscenza.	≤ 3
	• conoscenza parziale.	4 - 5
	• essenziale.	6
	• qualche imperfezione, ma complessivamente appropriato.	7
	• ricco e appropriato.	8
	• sicura ed efficace competenza lessicale.	9 - 10
Capacità di sintesi e di organizzazione logica nelle argomentazioni allo scritto	• Elaborato disorganico e confuso, sintesi incoerente.	≤ 3
	• Elaborato non sempre organico e povero nell'argomentazione; la sintesi è parziale.	4 - 5
	• Articolazione semplice ma organica; la sintesi è elementare ma coerente.	6
	• Sviluppo abbastanza articolato e strutturato, sintesi coerente.	7
	• Svolgimento organico e ben sviluppato; la sintesi è completa.	8
	• Trattazione organica e ben sviluppata; la sintesi è efficace ed originale.	9 - 10
Applicazione delle procedure nella	• fortemente lacunosa con numerosi errori concettuali e di calcolo.	≤ 3

soluzione di esercizi	• incerta, incompleta, con qualche errore	4 - 5
	• non completa ma sostanzialmente corretta	6
	• corretta	7
	• corretta e organica	8
	• corretta, organica e originale	9 - 10

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE – SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

In base alle nuove indicazioni ministeriali vengono definiti, gli obiettivi specifici di apprendimento per il primo e secondo biennio. Si specifica inoltre che non vi sono differenziazioni nelle finalità, negli obiettivi e nei contenuti tra liceo scientifico e scientifico con indirizzo scienze applicate.

FINALITA'

La finalità specifica di questa disciplina consiste nel far **comprendere** la correlazione tra realtà e rappresentazione, attraverso una progressiva capacità di lettura e interpretazione dei segni che variamente hanno caratterizzato il nostro passato e attualmente il nostro vissuto.

Promuovere in questo senso specifiche competenze nella comprensione e costruzione dei linguaggi visuali significa finalizzare l'attività al raggiungimento delle capacità di comunicazione e di espressione grafica di comunicazione e al conseguimento di una mentalità progettuale. Per rappresentare compiutamente è necessario intenderne le regole costitutive. Rappresentare è conoscere. L'acquisizione quindi di metodi e mezzi di lavoro esecutivi risultano fondamentali nelle finalità del corso.

La storia dell'arte oltre ad una sua specifica valenza culturale, dovrà sviluppare le caratteristiche legate al senso estetico e al rispetto verso il patrimonio artistico e culturale.

I collegamenti con l'attività grafica del disegno attraverso opportuni e pertinenti attività didattiche permetteranno un approfondimento degli aspetti artistici legati in particolare alla architettura. I contenuti si prestano inoltre a relazioni multidisciplinari.

OBIETTIVI SECONDO BIENNIO

Passaggio da una fase analitica ad una sintetica, attraverso una impostazione del metodo sviluppato in senso critico, riflessivo, consapevole.

Conoscenze

- Sviluppare le conoscenze, la comprensione e i procedimenti delle strutture concettuali del disegno, con una adeguata integrazione storico e scientifica.
- Conoscere gli artisti e la loro produzione fondamentale.
- Conoscere il rapporto esistente tra autori e movimenti artistici cui essi appartengono.
- Conoscere la relazione che intercorre tra un'opera d'arte e la cultura che l'ha prodotta.

Abilità/Capacità (vedi anche obiettivi cognitivi generali)

- Orientarsi e operare scelte procedurali corrette.
- Usare un linguaggio specifico.
- Esposizione rigorosamente argomentata.
- Capacità di elaborazione personale, approfondimento e di analisi – sintesi.
- Attenzione e sensibilità verso la tutela e conservazione dei beni artistici e culturali.

Competenze

- Operare e formalizzare graficamente, secondo convenzioni date, processi finalizzati e verificabili.
- Sviluppo e analisi di lettura dell'opera d'arte, in particolare architettonica attraverso gli aspetti compositivi, estetici.
- Individuare gli elementi specifici del linguaggio figurativo nei diversi periodi storici.
- Saper collocare un'artista e/o un'opera nel periodo storico specifico.
- Saper utilizzare le conoscenze acquisite per effettuare collegamenti disciplinari.
- Saper usare strumenti informatici per la rappresentazione grafica e la progettazione.

PROGRAMMA

Contenuti di disegno

Classe terza

Sviluppo dei procedimenti assonometrici; rappresentazione di situazioni volumetriche e architettoniche sempre più definite e articolate.

Studio e applicazione della teoria delle ombre, in particolare su solidi geometrici e volumi architettonici.

La prospettiva; aspetti storici, generalità;

Le situazioni fondamentali attraverso la visione di esempi esplicativi.

Applicazioni prospettiche alle figure piane, ai solidi. Metodo diretto e indiretto.

Rappresentazioni in visione frontale e accidentale.

Classe quarta

La prospettiva, approfondimenti operativi e metodologici.

Rappresentazioni prospettiche in visione frontale e accidentale di strutture volumetriche e/o architettoniche.

Applicazione della teoria delle ombre.

Analisi tipologica, strutturale, funzionale dell'architettura in riferimento ai contenuti artistici.

Approccio agli strumenti informatici per la rappresentazione grafica e progettuale, in particolare al CAD ("Disegno Assistito al Computer").

Contenuti di storia dell'arte

Classe terza

Il Rinascimento

Primo '400 a Firenze; Brunelleschi, Donatello Masaccio.

L'invenzione della prospettiva. Importanza e applicazione in arte nei periodi storici successivi.

Le riflessioni teoriche di L.B. Alberti.

I principali centri artistici italiani e i fondamentali artisti del periodo:

Piero della Francesca, Mantegna, Antonello.

Venezia: Gentile e Giovanni Bellini, Carpaccio. Firenze: Botticelli.

Architettura e urbanistica; il palazzo, la villa; la città ideale.

Il Rinascimento maturo: Bramante, Leonardo, Raffaello, Michelangelo.

Il Manierismo nelle sue forme artistiche più evidenti e significative.

La grande stagione dell'arte veneziana; Architettura: Sansovino, Palladio.

Pittura: Giorgione, Tiziano, Tintoretto, Veronese.

Tra '500 e '600. Caravaggio.

Classe quarta

L'età del Barocco. Roma: Bernini e Borromini.

Le grandi reggie. Il primo '700. Il Rococò.

Il '700 a Venezia; il vedutismo; G.B. Tiepolo.

Fine '700 primo '800; ragione e sentimento.

Neoclassicismo. Canova, David. Goya. L'architettura neoclassica.

Il Romanticismo. Varie esperienze nazionali. Friedrich, Gericault, Delacroix. Turner.

Il secondo ottocento; la nascita del moderno. La rivoluzione industriale; le novità architettoniche e le problematiche della città e dell'urbanistica.

Il Realismo; Courbet.

QUINTO ANNO

Nel quinto anno si ritengono validi gli obiettivi e le finalità del secondo biennio.

In previsione dell'Esame di Stato, il programma prevederà una maggiore attenzione ai tempi e ai contenuti della storia dell'arte. In merito al disegno a discrezione dell'insegnante, vi potranno essere esperienze operative attraverso le quali esprimere e sviluppare le conoscenze acquisite nel percorso scolastico relativo al primo e secondo biennio.

PROGRAMMA

Contenuti di disegno

Attività di ricerca e indagine su luoghi e/o manufatti architettonici.

Schizzi di architetture ed elementi architettonici; riproduzione in scala.

Progettazione- ideazione su temi urbanistici, architettonici o legati al design.

Contenuti di storia dell'arte

Ripresa e riepilogo degli argomenti e dei contenuti precedenti, in particolare del XIX secolo.

Modalità di lettura di un'opera d'arte attraverso gli elementi fondamentali del linguaggio figurativo.

Impressionismo. Manet, Monet, Renoir, Degas.

Fine Ottocento – la nuova architettura del ferro nella seconda metà del secolo.

Postimpressionismo. Seurat, Gauguin, Van Gogh.

Le premesse del Novecento.

Secessioni e modernità: Art Nouveau.

Modernismo catalano: A.Gaudì. Secessione viennese; G. Klimt.

Il Novecento. Le avanguardie storiche

Espressionismo. L'aspirazione della forma.

I precursori: Munch.

Un ponte tra arte e vita: Die Brücke. Kirchner. Fauves. Matisse.

Cubismo. La nascita del cubismo. Picasso; L'eredità di Cézanne.

La maturità di Picasso.

Futurismo. Boccioni, Carrà, Balla.

Astrattismo. Kandinskij

Dada. Duchamp.

Metafisica. De Chirico.

Surrealismo. Ernst, Dalì.

Architettura.

Il razionalismo; nascita del movimento moderno.

L'esperienza del Bauhaus. W.Gropius.

L'età del funzionalismo. Le Corbusier.

L'architettura organica. F.L.Wright.

La crisi del funzionalismo; significative tendenze architettoniche e urbanistiche del Secondo Dopoguerra.

Le principali linee di sviluppo dell'arte nella seconda metà del XX secolo.

Nota: in considerazione dell'esiguità dell'orario curricolare, la maggior parte degli argomenti verrà affrontata in maniera sintetica, approfondendo le opere più significative.

METODOLOGIA

L'attività didattica oltre che nella classe, avrà modo di svilupparsi (compatibilmente con l'articolazione oraria) nelle due aule-laboratorio specifiche per la disciplina. Per il disegno, alle lezioni teoriche seguirà una applicazione esecutiva da parte dello studente dell'argomento affrontato, con la presenza e guida dell'insegnante o come compito a casa.

Considerazioni e analisi conclusive sui lavori svolti permetteranno una riflessione e una maggiore comprensione dei procedimenti esecutivi. Lo svolgimento inoltre, dei programmi di disegno e storia dell'arte, si svolgerà attraverso le lezioni sui vari argomenti, lettura di brani significativi, proiezioni specifiche, le ricerche guidate. Oltre all'ausilio del testo, verranno utilizzati ad integrazione libri e riviste, fotocopie, mezzi audiovisivi come il videoregistratore vhs, dvd, p.c. e videoproiettore, il proiettore di diapositive, la lavagna luminosa. I testi in adozione sono libri "misti", che in base alle ultime indicazioni ministeriali si presentano con materiale on line e multimediale.

Le visite e i viaggi di istruzione avranno finalità riconducibili agli obiettivi formativi e culturali previsti nel POF, come pure a quelli specifici della disciplina.

L'attività di recupero, relativa a situazioni di alunni in difficoltà, verrà attuata all'interno della classe.

PARAMETRI DI VALUTAZIONE COMPLESSIVA

Area cognitiva

- Farà riferimento agli obiettivi del primo e secondo biennio, parallelamente ai contenuti indicati nei
- programmi di disegno e di storia dell'arte.

Area non cognitiva

- Rispetto e collaborazione nei confronti dell'insegnante e dei compagni.
- Partecipazione, impegno e interesse.
- Autonomia nel lavoro.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

1. Valutazione scrutini

In tutte le classi di indirizzo si ritiene opportuno dare un **voto unico** sia nel periodo intermedio come pure nello scrutinio di fine anno. Il voto unico sarà comprensivo delle valutazioni avute nelle attività di disegno sommate alle valutazioni riscontrate in storia dell'arte.

2. Numero e tipologia di prove

In tutte le classi di indirizzo si ritiene opportuno dare un voto unico sia nel periodo intermedio come pure nello scrutinio di fine anno. Il voto unico sarà comprensivo delle valutazioni avute nelle attività di disegno sommate alle valutazioni riscontrate in storia dell'arte.

In merito alle verifiche vengono definite il seguente numero e tipologia delle prove:

- 1 compito di disegno per periodo.
 - I disegni svolti in classe e/o per casa verranno valutati sistematicamente sia con voto come pure con un giudizio, a discrezione dell'insegnante, il quale potrà trasformare tali giudizi in un voto alla fine di ogni periodo scolastico.
 - 1 compito di storia dell'arte per periodo. I compiti potranno avere domande di tipologia diversa, con conseguente differenziata e specifica valutazione.
 - brevi verifiche orali, in particolare all'inizio di una lezione, atte a verificare le acquisizioni degli ultimi argomenti trattati (disegno e storia dell'arte).
 - Esposizioni orali su ricerche e approfondimenti su temi e contenuti pertinenti con il programma (in particolare per le classi quinte).
- Viene prevista una prova comune (concordata tra insegnanti) di storia dell'arte per le classi prime.

3. Criteri di valutazione

Schema integrativo di valutazione

Il Dipartimento facendo propri i criteri di valutazione presenti nelle competenze e negli indicatori ritiene opportuno puntualizzare il criterio di valutazione finalizzato al voto della sufficienza.

Per il raggiungimento della sufficienza l'alunno deve:

- Conoscere i contenuti fondamentali della disciplina anche se con qualche incertezza.
- Orientarsi in modo chiaro e consapevole nell'uso e applicazione di metodi e procedure grafiche ed espressive.
- Esporre gli argomenti in modo semplice ma corretto.
- Eseguire le consegne e i compiti con costanza, senza commettere errori gravi.

Corrispondenza in scala decimale delle valutazioni

G.I – Gravemente Insufficiente - <4/5

I – Insufficiente – 5, < 5/6

S – Sufficiente – 6. 6.5

D – Discreto – 7, 7.5

B – Buono – 8. 8.5

O., E. – Ottimo, Eccellente – 9, 10

In particolare la valutazione delle prove seguirà i seguenti indicatori:

Storia dell'arte

Conoscenza dei contenuti	GI	Scarsa
	I	Limitata, lacunosa
	S	Essenziale
	D	Pertinente, adeguata
	B	Sicura, approfondita
	O,E	Esauriente, ampia, ben strutturata
Comprensione, elaborazione e analisi del testo	GI	Non adeguata
	I	Superficiale, incerta
	S	Sufficiente
	D	Appropriata
	B	Buona
	O,E	Ottima
Forma espositiva, espressiva e linguaggio	GI	Confusa e con un linguaggio non appropriato
	I	Poco chiara e con un linguaggio impreciso
	S	Essenziale, sostanzialmente corretta
	D, B	Chiara e con un linguaggio appropriato
	O,E	Rigorosa e con un linguaggio preciso

Disegno

Conoscenza dei contenuti	GI	Scarsa
	I	Limitata, lacunosa
	S	Essenziale
	D	Pertinente, adeguata
	B	Sicura, approfondita
	O,E	Ottima
Applicazione delle tecniche, regole procedimenti	GI	Non adeguata, errata, numerosi errori concettuali

del disegno	I	Incerta, errori concettuali
	S	Sostanzialmente corretta nelle parti fondamentali
	D	Corretta, appropriata
	B	Precisa, pertinente, valida
	O,E	Sicura, molto valida e ben strutturata, originale

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE – SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

Le “Scienze motorie e sportive ” concorrono a far conseguire agli studenti al termine del percorso liceale, risultati di apprendimento che gli consentono di: - avere la consapevolezza della propria corporeità intesa come conoscenza, padronanza e rispetto del proprio corpo; - consolidare i valori sociali dello sport e avere acquisito una buona preparazione motoria; - avere maturato un atteggiamento positivo verso uno stile di vita sano e attivo; - avere colto le implicazioni e i benefici derivanti dalla pratica di varie attività fisiche svolte nei diversi ambienti. Durante il primo biennio, dopo aver verificato il livello di apprendimento conseguito nel corso del primo ciclo dell’istruzione, si strutturerà un percorso finalizzato sia a colmare eventuali lacune nella formazione di base che a valorizzarne le potenzialità.

Secondo biennio	
<p>Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale, nel secondo biennio il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l’obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell’obbligo di istruzione-formazione, di seguito richiamate:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La percezione di sé ed il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive: Realizzare movimenti complessi. Conoscere ed applicare alcune metodiche di allenamento tali da poter affrontare attività motorie e sportive di alto livello, supportate anche da approfondimenti culturali e tecnico-tattici. 2. Lo sport, le regole e il fair play: Cooperare in equipe, utilizzando e valorizzando con la guida del docente le propensioni individuali e l’attitudine a ruoli definiti. Osservare ed interpretare i fenomeni legati al mondo sportivo ed all’attività fisica. Praticare gli sport approfondendone la teoria, la tecnica e la tattica. 3. Salute, benessere e sicurezza e prevenzione: Prendere coscienza della propria corporeità al fine di perseguire quotidianamente il proprio benessere individuale. Adottare comportamenti idonei a prevenire infortuni nelle diverse attività, nel rispetto della propria e dell’altrui incolumità. Conoscere le informazioni dell’intervento di Primo Soccorso. 4. Relazione con l’ambiente naturale e tecnologico: Fare esperienze motorie ed organizzative di maggior difficoltà, stimolando il piacere di vivere esperienze diversificate, sia individualmente che nel gruppo. Affrontare l’attività motorie e sportiva utilizzando attrezzi, materiali ed eventuali strumenti tecnologici e/o informatici. <p>L’articolazione dell’insegnamento di “Scienze motorie e sportive“ in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell’ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe. La disciplina “Scienze motorie e sportive” contribuisce all’acquisizione delle competenze sociali o trasversali, in particolare quelle collegabili all’educazione alla cittadinanza attiva, tra cui si possono prevedere fin nel secondo biennio le seguenti: - Agire in modo autonomo e responsabile: utilizzare le regole sportive come strumento di convivenza civile. - Collaborare e partecipare: partecipare alle gare scolastiche, collaborando all’organizzazione dell’attività sportiva anche in compiti di arbitraggio e di giuria. - Imparare ad imparare: riconoscere comportamenti di base funzionali al mantenimento della propria salute; riconoscere e osservare le regole di base per la prevenzione degli infortuni adottando comportamenti adeguati in campo motorio e sportivo. Le conoscenze e le abilità che seguono sono da declinarsi in relazione all’indirizzo e all’articolazione.</p>	
<p>Conoscenze</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscere l’educazione posturale. 1. Riconoscere e confrontare i ritmi dei gesti e delle azioni anche dello sport. 1. Conoscere i principi fondamentali della teoria e metodologia dell’allenamento. 1. Conoscere le tecniche mimico-gestuali e di espressione corporea e le interazioni con altri linguaggi. 2. Conoscere la struttura e l’evoluzione dei giochi e degli sport individuali e collettivi affrontati. 3. Conoscere i principi generali di prevenzione della sicurezza personale in palestra, a scuola e all’aperto. 3. Conoscere le norme di prevenzione e gli elementi del primo soccorso. 	<p>Abilità</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Assumere sempre posture corrette, soprattutto in presenza di carichi. 1. Riprodurre e saper realizzare ritmi personali delle azioni e dei gesti anche tecnici dello sport, saper interagire con il ritmo del/la compagno/a. 1. Gestire in modo autonomo la fase di avviamento motorio in funzione dell’attività scelta e del contesto. 1. Trasferire e ricostruire autonomamente e in collaborazione, metodi e tecniche di allenamento adottandole alle capacità, esigenze, spazi e tempi di cui si dispone. 1. Analisi ed esecuzione del movimento discriminando le azioni non rispondenti al gesto richiesto. 1. Comprensione di ritmo e fluidità del movimento. 2. Elaborare autonomamente e in gruppo tecniche e strategie dei giochi sportivi trasferendole a spazi e a tempi disponibili. 2. Cooperare in equipe utilizzando e valorizzando le propensioni e

<p>3. Conoscere l'aspetto educativo e sociale dello sport. 4. Conoscere l'attività motoria e sportiva in ambiente naturale.</p>	<p>le attitudini individuali. 3. Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza. 3. Applicare le norme di prevenzione per la sicurezza e gli elementi fondamentali del primo soccorso. 3. Interpretare le dinamiche afferenti al mondo sportivo e all'attività fisica. 4. Sapersi esprimere ed orientare in attività ludiche e sportive in ambiente naturale, nel rispetto del comune patrimonio territoriale.</p>
---	--

PIANO DI LAVORO ANNUALE CLASSE 3^a- 4^a

OBIETTIVI EDUCATIVI E COMPETENZE TRASVERSALI: L'insegnamento di "Scienze motorie e sportive" concorre a far conseguire allo/a studente/ssa, al termine del percorso liceale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di: - avere acquisito la consapevolezza della propria corporeità intesa come conoscenza, padronanza e rispetto del proprio corpo; - avere consolidato i valori sociali dello sport e avere acquisito una buona preparazione motoria; - avere maturato un atteggiamento positivo verso uno stile di vita sano e attivo; - avere colto le implicazioni e i benefici derivanti dalla pratica di varie attività fisiche svolte nei diversi ambienti. Durante il secondo biennio l'azione di consolidamento e di sviluppo delle conoscenze e delle abilità degli/le studenti/esse proseguirà al fine di migliorare la loro formazione motorie e sportiva. A questa età gli/le studenti/esse, favoriti anche dalla completa maturazione delle aree cognitive frontali, acquisiranno una sempre più ampia capacità di lavorare con senso critico e creativo, con la consapevolezza di essere attori/rici di ogni esperienza corporea vissuta.

Competenze chiave da promuovere: Agire in modo autonomo e responsabile: utilizzare le regole sportive come strumento di convivenza civile. **Collaborare e partecipare:** partecipare alle gare scolastiche, collaborando all'organizzazione dell'attività sportiva anche in compiti di arbitraggio e di giuria. **Imparare ad imparare:** riconoscere comportamenti di base funzionali al mantenimento della propria salute; riconoscere ed osservare le regole di base per la prevenzione degli infortuni adottando comportamenti adeguati in campo motorio e sportivo.

OBIETTIVI DISCIPLINARI (Obiettivi Specifici di Apprendimento):

► **Conoscenze** (insieme di fatti, principi, teorie e pratiche):

1. Conoscere l'educazione posturale.

1. Riconoscere e confrontare i ritmi dei gesti e delle azioni anche dello sport.

1. Conoscere i principi fondamentali della teoria e metodologia dell'allenamento.

1. Conoscere le tecniche mimico-gestuali e di espressione corporea e le interazioni con altri linguaggi. .

2. Conoscere la struttura e l'evoluzione dei giochi e degli sport individuali e collettivi affrontati.

3. Conoscere i principi generali di prevenzione della sicurezza personale in palestra, a scuola e all'aperto.

3. Conoscere le norme di prevenzione e gli elementi del primo soccorso.

3. Conoscere l'aspetto educativo e sociale dello sport.

4. Conoscere l'attività motoria e sportiva in ambiente naturale.

► **Abilità** (applicazione, sia cognitiva che pratica, delle conoscenze per portare a termine compiti e risolvere problemi):

1. Assumere sempre posture corrette, soprattutto in presenza di carichi.

1. Riprodurre e saper realizzare ritmi personali delle azioni e dei gesti anche tecnici dello sport, saper interagire con il ritmo del/la compagno/a.

1. Gestire in modo autonomo la fase di avviamento motorio in funzione dell'attività scelta e del contesto.

1. Trasferire e ricostruire autonomamente e in collaborazione, metodi e tecniche di allenamento adottandole alle capacità, esigenze, spazi e tempi di cui si dispone.

1. Analisi ed esecuzione del movimento discriminando le azioni non rispondenti al gesto richiesto.

1. Comprensione di ritmo e fluidità del movimento.

2. Elaborare autonomamente e in gruppo tecniche e strategie dei giochi sportivi trasferendole a spazi e a tempi disponibili.

2. Cooperare in equipe utilizzando e valorizzando le propensioni e le attitudini individuali.

3. Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza.

3. Applicare le norme di prevenzione per la sicurezza e gli elementi fondamentali del primo soccorso.

3. Interpretare le dinamiche afferenti al mondo sportivo e all'attività fisica.

4. Sapersi esprimere ed orientare in attività ludiche e sportive in ambiente naturale, nel rispetto del comune patrimonio territoriale.

► **Competenze** (utilizzo delle conoscenze, abilità e capacità in situazioni di lavoro o di studio):

1. La percezione di sé ed il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive:

Realizzare movimenti complessi. Conoscere ed applicare alcune metodiche di allenamento tali da poter affrontare attività motorie e sportive di alto livello, supportate anche da approfondimenti culturali e tecnico-tattici.

2. Lo sport, le regole e il fair play: Cooperare in equipe, utilizzando e valorizzando con la guida del docente le propensioni individuali e l'attitudine a ruoli definiti. Osservare ed interpretare i fenomeni legati al mondo sportivo ed

all'attività fisica. Praticare gli sport approfondendone la teoria, la tecnica e la tattica.

3. Salute, benessere e sicurezza e prevenzione: Prendere coscienza della propria corporeità al fine di perseguire quotidianamente il proprio benessere individuale. Adottare comportamenti idonei a prevenire infortuni nelle diverse attività, nel rispetto della propria e dell'altrui incolumità. Conoscere le informazioni dell'intervento di Primo Soccorso.

4. Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico: Fare esperienze motorie ed organizzative di maggior difficoltà, stimolando il piacere di vivere esperienze diversificate, sia individualmente che nel gruppo. Affrontare l'attività motorie e sportiva utilizzando attrezzi, materiali ed eventuali strumenti tecnologici e/o informatici.

Competenze minime irrinunciabili per l'ammissione alla classe successiva: Saper eseguire azioni semplici e complesse nel tempo o nella misura minima richiesta. Aver acquisito ed utilizzare le conoscenze teoriche riferite ai contenuti proposti. Conoscere e praticare i fondamentali di base dei giochi sportivi.

CONTENUTI DISCIPLINARI (moduli, sequenze unità di insegnamento/apprendimento):	Tempi
Andature ed esercizi di preatletica. Esercitazioni individuali e a coppie con piccoli attrezzi. Preacrobatica (capovolta avanti e indietro, verticale, uso di grandi attrezzi). Circuit-training.	Modulo 1: tempi di attuazione ore 15
Attività di squadra: Fondamentali individuali. Fondamentali di squadra delle seguenti discipline: Pallacanestro, Pallavolo, Calcetto, Pallamano, Unihoc e Hockey, Rugby Educativo, Baseball.	Modulo 2: tempi di attuazione ore 28
Atletica leggera: Corsa veloce e Corsa con Ostacoli. Salto in alto e Salto in lungo. Getto del peso e Lancio del Vortex. Lezioni all'aperto in campo di Atletica. Educazione Posturale e Acrogym.	Modulo 3: tempi di attuazione ore 15
Regolamenti dei giochi sportivi. Elementi di Primo Soccorso e Prevenzione degli infortuni.	Modulo 4: tempi di attuazione ore 8

Il progetto educativo e didattico e, quindi, la scelta dei contenuti disciplinari, potrà essere sottoposto a variazioni in itinere, suggerite dalle diverse esigenze che ogni gruppo classe, nella dinamica del processo insegnamento/apprendimento, può far nascere.

Quinto anno	
<p>Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale, nel quinto anno il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione-formazione, di seguito richiamate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La percezione di sé ed il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive: Sviluppare un'attività motoria complessa. Piena conoscenza e consapevolezza degli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica specifici. Osservare e interpretare i fenomeni connessi al mondo dell'attività motoria e sportiva proposta nell'attuale contesto socioculturale, in una prospettiva di durata lungo tutto l'arco della vita. • Lo sport, le regole e il fair play: Conoscere e applicare le strategie tecnico-tattiche dei giochi sportivi, affrontando il confronto agonistico con un'etica corretta, con rispetto delle regole e vero fair play. Svolgere ruoli di direzione dell'attività sportiva, nonché organizzare e gestire eventi sportivi nel tempo scuola ed extra-scuola. • Salute, benessere e sicurezza e prevenzione: Assumere stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della propria salute intesa come fattore dinamico, conferendo il giusto valore all'attività fisica e sportiva. Conoscere i principi generali di una corretta alimentazione e di come essa è utilizzata nell'ambito dell'attività fisica e nei vari sport. • Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico: Mettere in atto comportamenti responsabili nei confronti del comune patrimonio ambientale, tutelando lo stesso ed impegnandosi in attività ludiche e sportive in diversi ambiti, anche con l'utilizzo della strumentazione tecnologica e multimediale a ciò preposta. <p>L'articolazione dell'insegnamento di "Scienze motorie e sportive" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe. La disciplina "Scienze motorie e sportive" contribuisce all'acquisizione delle competenze sociali o trasversali, in particolare quelle collegabili all'educazione alla cittadinanza attiva, tra cui si possono prevedere fin nel secondo biennio le seguenti: - Agire in modo autonomo e responsabile: utilizzare le regole sportive come strumento di convivenza civile. - Collaborare e partecipare: partecipare alle gare scolastiche, collaborando all'organizzazione dell'attività sportiva anche in compiti di arbitraggio e di giuria. - Imparare ad imparare: riconoscere comportamenti di base funzionali al mantenimento della propria salute; riconoscere e osservare le regole di base per la prevenzione degli infortuni adottando comportamenti adeguati in campo motorio e sportivo. Le conoscenze e le abilità che seguono sono da declinarsi in relazione all'indirizzo e all'articolazione.</p>	
Conoscenze 1. Conoscere l'educazione motoria, fisica e sportiva nelle diverse età e condizioni.	Abilità 1. Organizzazione e applicazione di personali percorsi di attività motoria e sportiva e

<p>1. Conoscere il ritmo dei gesti e delle azioni anche sportive.</p> <p>1. Conoscere la correlazione dell'attività motoria sportiva con gli altri saperi..</p> <p>1. Conoscere possibili interazioni tra linguaggi espressivi e altri ambiti (letterario, artistico).</p> <p>2. Conoscere l'aspetto educativo e sociale dello sport.</p> <p>2. Conoscere la terminologia: regolamento e tecnica dei giochi e degli sport.</p> <p>3. Conoscere i principi generali dell'alimentazione e la sua importanza nell'attività fisica.</p> <p>3. Conoscere gli effetti sulla persona umana dei percorsi di preparazione fisica graduati opportunamente e dei procedimenti farmacologici tesi solo al risultato.</p> <p>4. Conoscere i diversi tipi di attività motoria e sportiva in ambiente naturale.</p>	<p>autovalutazione del lavoro.</p> <p>1. Analisi ed elaborazione dei risultati testati.</p> <p>1. Cogliere e padroneggiare le differenze ritmiche e realizzare personalizzazioni efficaci nei gesti e nelle azioni sportive.</p> <p>1. Realizzare progetti motori e sportivi che prevedano una complessa coordinazione globale e segmentaria individuale e in gruppi con e senza attrezzi.</p> <p>1. Padroneggiare gli aspetti non verbali della comunicazione.</p> <p>1. Realizzare progetti interdisciplinari (es. trasposizione motoria delle emozioni suscitate da una poesia, un'opera d'arte).</p> <p>2. Osservare e interpretare i fenomeni di massa legati al mondo dell'attività motoria e sportiva proposti dalla società.</p> <p>2. Utilizzare il lessico specifico della disciplina.</p> <p>3. Curare l'alimentazione relativa al fabbisogno quotidiano.</p> <p>3. Assumere stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della salute dinamica, conferendo il giusto valore all'attività fisica e sportiva.</p> <p>4. Sapersi orientare in attività sportive in ambiente naturale, nel rispetto del comune patrimonio territoriale.</p>
--	---

PIANO DI LAVORO ANNUALE - CLASSE 5^a LICEO

OBIETTIVI EDUCATIVI E COMPETENZE TRASVERSALI: L'insegnamento di "Scienze motorie e sportive " concorre a far conseguire allo/a studente/ssa, al termine del percorso liceale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di: - avere acquisito la consapevolezza della propria corporeità intesa come conoscenza, padronanza e rispetto del proprio corpo; - avere consolidato i valori sociali dello sport e avere acquisito una buona preparazione motoria; - avere maturato un atteggiamento positivo verso uno stile di vita sano e attivo; - avere colto le implicazioni e i benefici derivanti dalla pratica di varie attività fisiche svolte nei diversi ambienti. Durante il quinto anno la personalità dello/a studente/ssa potrà essere pienamente valorizzata attraverso l'ulteriore diversificazione delle attività, utili a scoprire ed orientare le attitudini personali nell'ottica del pieno sviluppo del potenziale di ciascun/a individuo/a. In tal modo le scienze motorie potranno far acquisire allo/a studente/ssa abilità molteplici, trasferibili in qualunque altro contesto di vita. Ciò porterà all'acquisizione di corretti stili comportamentali che abbiano radice nelle attività motorie sviluppate nell'arco del quinquennio in sinergia con l'educazione alla salute, all'affettività, all'ambiente, alla legalità.

Competenze chiave da promuovere: Agire in modo autonomo e responsabile: utilizzare le regole sportive come strumento di convivenza civile. **Collaborare e partecipare:** partecipare alle gare scolastiche, collaborando all'organizzazione dell'attività sportiva anche in compiti di arbitraggio e di giuria. **Imparare ad imparare:** riconoscere comportamenti di base funzionali al mantenimento della propria salute; riconoscere ed osservare le regole di base per la prevenzione degli infortuni adottando comportamenti adeguati in campo motorio e sportivo.

OBIETTIVI DISCIPLINARI (Obiettivi Specifici di Apprendimento):

► **Conoscenze** (insieme di fatti, principi, teorie e pratiche):

1. Conoscere l'educazione motoria, fisica e sportiva nelle diverse età e condizioni.
1. Conoscere il ritmo dei gesti e delle azioni anche sportive.
1. Conoscere la correlazione dell'attività motoria sportiva con gli altri saperi..
1. Conoscere possibili interazioni tra linguaggi espressivi e altri ambiti (letterario, artistico).
2. Conoscere l'aspetto educativo e sociale dello sport.
2. Conoscere la terminologia: regolamento e tecnica dei giochi e degli sport.
3. Conoscere i principi generali dell'alimentazione e la sua importanza nell'attività fisica.
3. Conoscere gli effetti sulla persona umana dei percorsi di preparazione fisica graduati opportunamente e dei procedimenti farmacologici tesi solo al risultato.
4. Conoscere i diversi tipi di attività motoria e sportiva in ambiente naturale.

► **Abilità** (applicazione, sia cognitiva che pratica, delle conoscenze per portare a termine compiti e risolvere problemi):

1. Organizzazione e applicazione di personali percorsi di attività motoria e sportiva e autovalutazione del lavoro.
1. Analisi ed elaborazione dei risultati testati.
1. Cogliere e padroneggiare le differenze ritmiche e realizzare personalizzazioni efficaci nei gesti e nelle azioni

sportive. 1. Realizzare progetti motori e sportivi che prevedano una complessa coordinazione globale e segmentaria individuale e in gruppi con e senza attrezzi.

1. Padroneggiare gli aspetti non verbali della comunicazione.

1. Realizzare progetti interdisciplinari (es. trasposizione motoria delle emozioni suscitate da una poesia, un'opera d'arte). 2. Osservare e interpretare i fenomeni di massa legati al mondo dell'attività motoria e sportiva proposti dalla società.

3. Curare l'alimentazione relativa al fabbisogno quotidiano. 2. Utilizzare il lessico specifico della disciplina.

3. Assumere stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della salute dinamica, conferendo il giusto valore all'attività fisica e sportiva.

3. Assumere stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della salute dinamica, conferendo il giusto valore all'attività fisica e sportiva.

4. Sapersi orientare in attività sportive in ambiente naturale, nel rispetto del comune patrimonio territoriale.

► **Competenze** (utilizzo delle conoscenze, abilità e capacità in situazioni di lavoro o di studio):

1. La percezione di sé ed il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive:

Sviluppare un'attività motoria complessa. Piena conoscenza e consapevolezza degli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica specifici. Osservare e interpretare i fenomeni connessi al mondo dell'attività motoria e sportiva proposta nell'attuale contesto socioculturale, in una prospettiva di durata lungo tutto l'arco della vita.

2. Lo sport, le regole e il fair play: Conoscere e applicare le strategie tecnico-tattiche dei giochi sportivi, affrontando il confronto agonistico con un'etica corretta, con rispetto delle regole e vero fair play. Svolgere ruoli di direzione dell'attività sportiva, nonché organizzare e gestire eventi sportivi nel tempo scuola ed extra-scuola.

3. Salute, benessere e sicurezza e prevenzione: Assumere stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della propria salute intesa come fattore dinamico, conferendo il giusto valore all'attività fisica e sportiva. Conoscere i principi generali di una corretta alimentazione e di come essa è utilizzata nell'ambito dell'attività fisica e nei vari sport.

4. Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico: Mettere in atto comportamenti responsabili nei confronti del comune patrimonio ambientale, tutelando lo stesso ed impegnandosi in attività ludiche e sportive in diversi ambiti, anche con l'utilizzo della strumentazione tecnologica e multimediale a ciò preposta.

Competenze minime irrinunciabili per l'ammissione agli Esami di Stato: Saper eseguire azioni semplici e complesse nel tempo o nella misura minima richiesta. Aver acquisito ed utilizzare le conoscenze teoriche riferite ai contenuti proposti. Conoscere e praticare i fondamentali di base dei giochi sportivi.

CONTENUTI DISCIPLINARI: (moduli, sequenze unità di insegnamento/apprendimento)	Tempi
Andature ed esercizi di preatletica. Esercitazioni individuali e a coppie con piccoli attrezzi. Preacrobatica (capovolta avanti e indietro, verticale, uso di grandi attrezzi). Circuit-training.	Modulo 1: tempi di attuazione ore 15
Attività di squadra: Fondamentali individuali. Fondamentali di squadra delle seguenti discipline: Pallacanestro, Pallavolo, Calciotto, Pallamano, Unihoc e Hockey, Rugby Educativo, Baseball.	Modulo 2: tempi di attuazione ore 28
Atletica leggera: Corsa veloce e Corsa con Ostacoli. Salto in alto e Salto in lungo. Getto del peso e Lancio del Vortex. Lezioni all'aperto in campo di Atletica. Educazione Posturale e Acrogyt.	Modulo 3: tempi di attuazione ore 15
Regolamenti dei giochi sportivi. Elementi di Alimentazione e informazioni relative al Doping.	Modulo 4: tempi di attuazione ore 8

Il progetto educativo e didattico e, quindi, la scelta dei contenuti disciplinari, potrà essere sottoposto a variazioni in itinere, suggerite dalle diverse esigenze che ogni gruppo classe, nella dinamica del processo insegnamento/apprendimento, può far nascere.

METODOLOGIE (lezione frontale, lavori di gruppo, processi individualizzati, attività di ricerca, etc.): Dal globale all'analitico al globale graduato. Dall'individuale al gruppo, dal collettivo all'individualizzato, allo scambio di ruoli. Tornei di Istituto. Lezione frontale con dimostrazione pratica e discussione aperta. Nel corso dell'anno scolastico sarà effettuato costantemente il recupero in itinere. Per gli alunni esonerati si prevedono attività di arbitraggio e prove teoriche su argomenti inerenti alla disciplina.

RISORSE E STRUMENTI (testi, laboratori, attrezzature, tecnologie) La palestra con tutti gli attrezzi e gli impianti esterni.

VERIFICA E VALUTAZIONE

1. Valutazione scrutini

Scrutinio intermedio del primo periodo: Voto Unico

Scrutinio finale: Voto unico

2. Numero di prove

Per quanto riguarda le tipologie e il numero di verifiche per periodo si propone di fare non meno di due prove, di cui una potrebbe essere orale per ciascun periodo. Ciascun insegnante deciderà il numero massimo di verifiche in base alle proprie strategie didattiche, al numero degli studenti e alle ore a disposizione per classe.

3. Tipologia di verifiche e criteri di valutazione

Osservazione attenta e sistematica dei comportamenti individuali e collettivi. La valutazione sarà redatta tramite prove fisico motorie, attitudinali e cognitive, facendo anche uso di questionari. I risultati conclusivi terranno sempre conto delle condizioni di partenza dell'allievo/a e dei miglioramenti ottenuti. Si valuteranno: le conoscenze, le abilità e le competenze motorie (con valenza per il voto del 50%) attraverso prove teorico-pratiche; l'impegno, la partecipazione e la frequenza (con valenza per il voto del 50%) attraverso l'osservazione sistematica. Per quanto riguarda la valutazione numerica sarà adottata in accordo con i colleghi di dipartimento la valutazione numerica da 4 a 10 sottostante:

Indicatori⇒ Descrittori ↓	Conoscenze teoriche Valenza 25%	Abilità motorie Valenza 25%	Competenze motorie tecnico-tattiche	Impegno e partecipazione Valenza 50%
4 Gravemente insufficiente	Dimostra conoscenze lacunose e confuse.	Realizza con difficoltà semplici richieste motorie.	Incerta l'applicazione di tecnica e tattiche elementari.	Scarsissimi impegno e partecipazione
5 Insufficiente	Dimostra conoscenze settoriali.	Utilizza gli schemi motori di base in modo meccanico.	Modesta l'applicazione di tecnica e tattiche elementari.	Superficiali impegno e partecipazione.
6 Sufficiente	Dimostra conoscenze accettabili anche se piuttosto superficiali.	Utilizza gli schemi motori con sufficiente disinvoltura ed efficacia motoria.	Applica una tecnica adeguata in condizioni tattiche elementari e ripetitive.	Sufficienti impegno, partecipazione.
7 Discreto	Dimostra un discreto livello di conoscenza.	Utilizza schemi motori complessi in modo abbastanza sicuro e con una certa disinvoltura motoria.	Esprime un discreto livello tecnico operativo proponendo schemi tattici poco elaborati.	Discreti l'impegno e la partecipazione.
8 Buono	Dimostra un buon livello di conoscenza.	Utilizza schemi motori complessi in modo sicuro e con disinvoltura motoria.	Esprime un buon livello tecnico operativo proponendo schemi tattici adeguati alle situazioni.	Buoni e costanti l'impegno e la partecipazione.
9-10 Ottimo	Dimostra conoscenze complete, dinamiche e approfondite. E' in grado di effettuare collegamenti.	Realizza ed utilizza abilità motorie in modo personale, produttivo ed autonomo.	Applica la tecnica acquisita in modo preciso, tatticamente efficace e personale.	Ottimi l'impegno e la partecipazione.

RELIGIONE CATTOLICA – SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

L'insegnamento della religione cattolica (Irc) risponde all'esigenza di riconoscere nei percorsi scolastici il valore della cultura religiosa e il contributo che i principi del cattolicesimo hanno offerto e continuano a offrire al patrimonio storico del popolo italiano.

L'Irc mira ad arricchire la formazione globale della persona con particolare riferimento agli aspetti spirituali ed etici dell'esistenza, in vista di un efficace inserimento nel mondo civile, professionale e universitario; offre contenuti e strumenti che aiutano lo studente a decifrare il contesto storico, culturale e umano della società italiana ed europea, per una partecipazione attiva e responsabile alla costruzione della convivenza umana.

Lo studio della religione cattolica, effettuato con strumenti didattici e comunicativi adeguati all'età degli studenti, promuove la conoscenza del dato storico e dottrinale su cui si fonda la religione cattolica, posto sempre in relazione con la realtà e le domande di senso che gli studenti si pongono, nel rispetto delle convinzioni e dell'appartenenza confessionale di ognuno. Nell'attuale contesto multiculturale della società italiana la conoscenza della tradizione religiosa cristiano cattolica costituisce fattore rilevante per partecipare a un dialogo fra tradizioni culturali e religiose diverse.

SECONDO BIENNIO

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Al termine del secondo biennio l'alunno sarà in grado di :

Competenze:

- sapersi interrogare sulla propria identità umana, religiosa e spirituale, in relazione con gli altri e con il mondo, al fine di sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita;
- riconoscere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nel corso della storia, nella valutazione e trasformazione della realtà e nella comunicazione contemporanea, in dialogo con altre religioni e sistemi di significato;
- confrontarsi con la visione cristiana del mondo, utilizzando le fonti autentiche della rivelazione ebraico-cristiana e interpretandone correttamente i contenuti, in modo da elaborare una posizione personale libera e responsabile, aperta alla ricerca della verità e alla pratica della giustizia e della solidarietà.

Conoscenze: lo studente

- prosegue il confronto critico sulle questioni di senso più rilevanti, dando loro un inquadramento sistematico;
- arricchisce il proprio lessico religioso, conoscendo origine, senso e attualità delle 'grandi' parole e dei simboli biblici, tra cui: creazione, esodo, alleanza, promessa, popolo di Dio, messia, regno di Dio, grazia, conversione, salvezza, redenzione, escatologia, vita eterna; riconosce il senso proprio che tali categorie ricevono dal messaggio e dall'opera di Gesù Cristo;
- legge direttamente pagine scelte dell'Antico e del Nuovo Testamento e ne apprende i principali criteri di interpretazione;
- conosce lo sviluppo storico della Chiesa, cogliendo i motivi storici delle divisioni ma anche le tensioni unitarie in prospettiva ecumenica;
- ricostruisce gli eventi principali della Chiesa del primo millennio;
- studia la relazione della fede cristiana con la razionalità umana e con il progresso scientifico-tecnologico;
- conosce la comprensione che la Chiesa ha di sé, sapendo distinguere gli elementi misterici e storici, istituzionali e carismatici;
- individua il rapporto tra coscienza, libertà e verità nelle scelte morali;
- conosce gli orientamenti della Chiesa sull'etica personale e sociale, sulla bioetica, sull'etica sessuale, sulla questione ecologica.

Abilità: lo studente

- si interroga sulla condizione umana, tra limiti materiali, ricerca di trascendenza e speranza di salvezza;
- si confronta con il dibattito teologico sulle grandi verità della fede e della vita cristiana sviluppatosi nel corso dei secoli all'interno alla Chiesa;
- affronta il rapporto del messaggio cristiano universale con le culture particolari e con gli effetti storici che esso ha prodotto nei vari contesti sociali e culturali;
- riconosce in opere artistiche, letterarie e sociali i riferimenti biblici e religiosi che ne sono all'origine;
- documenta le fasi della vita della Chiesa dal secolo XI al secolo XIX con peculiare attenzione alla Chiesa in Italia;
- imposta criticamente la riflessione su Dio nelle sue dimensioni storiche, filosofiche e teologiche;
- sa spiegare la natura sacramentale della Chiesa e rintracciarne i tratti caratteristici nei molteplici ambiti dell'agire ecclesiale;
- è consapevole della serietà e problematicità delle scelte morali, valutandole anche alla luce della proposta cristiana.
- riconosce differenze e complementarità tra fede e ragione e tra fede e scienza;
- argomenta le scelte etico-religiose proprie o altrui.

METODOLOGIE, TECNICHE, STRUMENTI PER LO SVOLGIMENTO DELLE UNITA' DIDATTICHE

Sarà possibile prevedere una pluralità di moduli attuativi dell'IRC, che possono essere variamente privilegiati in riferimento ai contenuti e agli obiettivi, oltre che all'attuazione reale della classe. Essi possono essere di matrice più propriamente biblica, o teologica, o antropologica, o storica o anche fenomenologica.

Viene favorita, per quanto possibile, la interdisciplinarietà, specialmente quando gli argomenti lo richiedono per una migliore comprensione.

Sono attivate ricerche individuali e di gruppo, discussioni in classe alternate a lezioni frontali, per assicurare la maggior chiarezza ed esaustività agli argomenti.

CONTENUTI DISCIPLINARI DA SVOLGERE

Il patrimonio di esperienze, valori e dottrine che chiamiamo "cultura religiosa" viene analizzato in chiave prevalentemente storica. Il percorso adatto pertanto è quello che va: dall'osservazione del fenomeno attuale alla sua lettura storica e dalla lettura storico-fenomenologica alla individuazione dei significati, che il tema riveste per l'uomo e per il credente nella cultura attuale.

Di qui la scelta di procedere per "nuclei tematici" anziché, per Unità Didattiche, che offrono le coordinate contenutistiche relative a un tema, senza vincolarle a una singola modalità di approccio, fino a prevedere l'ottica interdisciplinare per una completa elaborazione degli argomenti.

Sequenza dei nuclei tematici:

A. La persona ed il suo sviluppo

Il problema religioso e l'esperienza umana.

B. Le espressioni religiose dell'umanità: le grandi religioni.

Cenni e comparazione di Islam, Buddismo Induismo.

Le confessioni cristiane non cattoliche.

C. La Chiesa nella storia.

Il Cristianesimo nella realtà locale e nella cultura italiana.

D. Le antropologie e l'antropologia cristiana.

L'uomo e la scelta del bene e del male.

Introduzione alla morale.

Introduzione alla morale cristiana.

RISORSE E STRUMENTI

E' prevista l'adozione di un libro di testo.

Verranno inoltre utilizzati documentari audiovisivi inerenti alle religioni, al cristianesimo, alla storia della Chiesa.

L'uso del laboratorio audiovisivi, della biblioteca e di internet è previsto come naturale complemento all'azione didattica del testo e del docente, con finalità di approfondimento e ricerca personali.

Vengono anche effettuate delle visite guidate come attività integrative.

VALUTAZIONE SOMMATIVA FINALE: CRITERI

I criteri di valutazione finale sono impostati sulla base della seguente griglia:

- interesse e partecipazione
- conoscenza dei contenuti
- capacità di esposizione: - proprietà di linguaggio
- iniziativa d'intervento
- capacità di analisi critica e di confronto

Il grado di conseguimento degli obiettivi specifici, sia in sede quadrimestrale che annuale, sarà dedotto da verifiche attuate mediante relazioni orali e scritte, individuali e di gruppo, e tenendo conto dei criteri suddetti.

QUINTO ANNO

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Al termine dell'intero percorso di studi, l'alunno sarà in grado di :

Competenze:

- sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;
- cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo;
- utilizzare consapevolmente le fonti autentiche della fede cristiana, interpretandone correttamente i contenuti, secondo la tradizione della Chiesa, nel confronto aperto ai contributi di altre discipline e tradizioni storico-culturali.

Conoscenze: lo studente nella fase conclusiva del percorso di studi:

- riconosce il ruolo della religione nella società e ne comprende la natura in prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa;

- conosce l'identità della religione cattolica in riferimento ai suoi documenti fondanti, all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo e alla prassi di vita che essa propone;
- studia il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo, con riferimento agli eventi storico-sociali, alla globalizzazione e migrazione dei popoli, alle nuove forme di comunicazione;
- conosce le principali novità del Concilio ecumenico Vaticano II, la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia, le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa.

Abilità: lo studente

- motiva le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana, e dialoga in modo aperto, libero e costruttivo, secondo i modelli valoriali di riferimento;
- si confronta con gli aspetti più significativi delle grandi verità della fede cristiano-cattolica, tenendo conto del rinnovamento promosso dal Concilio ecumenico Vaticano II, e ne verifica gli effetti nei vari ambiti della società e della cultura;
- individua, sul piano etico-religioso, le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e modalità di accesso al sapere;
- distingue la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia: istituzione, sacramento, relazioni familiari ed educative, soggettività sociale.

METODOLOGIE, TECNICHE, STRUMENTI PER LO SVOLGIMENTO DELLE UNITA' DIDATTICHE

Sarà possibile prevedere una pluralità di moduli attuativi dell'IRC, che possono essere variamente privilegiati in riferimento ai contenuti e agli obiettivi, oltre che all'attuazione reale della classe. Essi possono essere di matrice più propriamente biblica, o teologica, o antropologica, o storica o anche fenomenologica.

Viene favorita, per quanto possibile, la interdisciplinarietà, specialmente quando gli argomenti lo richiedono per una migliore comprensione. Sono attivate ricerche individuali e di gruppo, discussioni in classe alternate a lezioni frontali, per assicurare la maggior chiarezza ed esaustività agli argomenti.

CONTENUTI DISCIPLINARI DA SVOLGERE

Il patrimonio di esperienze, valori e dottrine che chiamiamo "cultura religiosa" viene analizzato in chiave prevalentemente storica. Il percorso adatto pertanto è quello che va: dall'osservazione del fenomeno attuale alla sua lettura storica e dalla lettura storico-fenomenologica alla individuazione dei significati, che il tema riveste per l'uomo e per il credente nella cultura attuale. Di qui la scelta di procedere per "nuclei tematici" anziché, per Unità Didattiche, che offrono le coordinate contenutistiche relative a un tema, senza vincolarle a una singola modalità di approccio, fino a prevedere l'ottica interdisciplinare per una completa elaborazione degli argomenti.

Sequenza dei nuclei tematici:

A. I cristiani nel mondo contemporaneo e l'ecumenismo.

La religione cristiana e i rapporti interpersonali: matrimonio, le relazioni.

B. La religione cristiana e la promozione dell'uomo.

Il lavoro, la pace, l'ambiente e i documenti del magistero cattolico.

RISORSE E STRUMENTI

E' prevista l'adozione di un libro di testo.

Verranno inoltre utilizzati documentari audiovisivi inerenti alle religioni, al cristianesimo, alla storia della Chiesa.

L'uso del laboratorio audiovisivi, della biblioteca e di internet è previsto come naturale complemento all'azione didattica del testo e del docente, con finalità di approfondimento e ricerca personali.

Vengono anche effettuate delle visite guidate come attività integrative.

VALUTAZIONE SOMMATIVA FINALE: CRITERI

I criteri di valutazione finale sono impostati sulla base della seguente griglia:

- interesse e partecipazione
- conoscenza dei contenuti
- capacità di esposizione: - proprietà di linguaggio
- iniziativa d'intervento
- capacità di analisi critica e di confronto

Il grado di conseguimento degli obiettivi specifici, sia in sede quadrimestrale che annuale, sarà dedotto da verifiche attuate mediante relazioni orali e scritte, individuali e di gruppo, e tenendo conto dei criteri suddetti.