



**IL CURRICOLO VERTICALE DEL MASCI
E
IL CURRICOLO TRASVERSALE PER L'INSEGNAMENTO
DELL'EDUCAZIONE CIVICA**

Sommario

1	Il curriculum di Istituto	3
1.1	Saper fare (Area metodologica)	4
1.2	Area logico-argomentativa	5
1.3	Area linguistica e comunicativa	5
1.4	Area storico umanistica	5
1.5	Area scientifica, matematica e tecnologica	5
2	Il curriculum di Istituto al “Masci”	6
2.1	Area linguistico-letteraria e artistica	6
2.1.1	Lettere (Italiano, Latino, Storia e Storia/geografia nel primo biennio)	6
2.1.2	Le lingue straniere: Inglese	17
2.1.3	Disegno e Storia dell’Arte	26
2.2	Area scientifica.....	32
2.2.1	Matematica	32
2.2.2	Informatica	41
2.2.3	Fisica	44
2.2.4	Scienze	54
2.2.5	Scienze motorie e sportive	58
2.3	Area storico-filosofica	61
2.3.1	La filosofia	61
2.3.2	Storia	62
2.3.3	Religione	64
3	Curriculum trasversale per l’insegnamento dell’Educazione Civica.....	67
4	Percorsi per le Competenze Trasversali e per l’Orientamento (PCTO)	71

1 Il curriculum di Istituto

Nell'ambito dei percorsi liceali, «il percorso del Liceo Scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l'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 seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale» (*Regolamento*, art. 8 c. 1).

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni a tutti i Licei, 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;
- ✓ saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;
- ✓ comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura;
- ✓ saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- ✓ aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l'uso sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;
- ✓ essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;
- ✓ saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.

Opzione Scienze Applicate

«Nell'ambito della programmazione regionale dell'offerta formativa, è stata attivata l'Opzione Scienze Applicate, che fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e all'informatica e alle loro applicazioni» (*Regolamento*, art. 8 c. 2).

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni a tutti i Licei, dovranno:

- ✓ aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- ✓ elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;
- ✓ analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;

- ✓ individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- ✓ comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- ✓ 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;
- ✓ saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

Ciascuna delle discipline del curriculum concorre per la sua parte al conseguimento degli "apprendimenti comuni".

Liceo Scientifico Cambridge International

Il Liceo Scientifico statale "Filippo Masci" ha avviato dall'a. s. 2018/2019 un nuovo corso di studi, l'Internazionale Cambridge IGCSE, che prevede il potenziamento della Lingua Inglese. In questo percorso gli studenti, oltre a seguire il curriculum previsto per il Liceo Scientifico tradizionale, avranno la possibilità di seguire le lezioni in Lingua Inglese per il potenziamento di tre discipline: **IGCSE Mathematics, IGCSE Physics, IGCSE Biology** con la compresenza della docente madrelingua. I programmi delle tre discipline in lingua sono indicati dall'Ente di riferimento Cambridge. Ciò consentirà agli studenti di ottenere una nuova padronanza della lingua e di ottenere una certificazione delle competenze nelle discipline di studio sopra indicate, l'IGCSE (International General Certificate of Secondary Education), paragonabile a quelle del diploma GCSE, che gli studenti britannici ottengono al termine della scuola secondaria. Per l'a. s. 2022/2023 il potenziamento in lingua per le sole classi prime riguarderà le due discipline di indirizzo: **IGCSE Mathematics e IGCSE Physics**.

Le *Indicazioni nazionali*, a cui il PTOF fa riferimento con l'avvio della Riforma, sono state calibrate su orientamenti elaborati in sede europea e hanno come obiettivo la costruzione della "società della conoscenza".

Il nuovo "Profilo educativo culturale e professionale dello studente" richiede un profondo ripensamento delle finalità e delle metodologie del lavoro scolastico. I nuovi orientamenti metodologici richiedono:

- ✓ lo studio delle discipline in una prospettiva sistematica, storica e critica;
- ✓ la pratica dei metodi di indagine propri dei diversi ambiti disciplinari;
- ✓ l'esercizio di lettura, analisi, traduzione di testi letterari, filosofici, storici, scientifici, saggistici e di interpretazione di opere d'arte;
- ✓ l'uso costante del laboratorio per l'insegnamento delle discipline scientifiche;
- ✓ la pratica dell'argomentazione e del confronto;
- ✓ la cura di una modalità espositiva scritta ed orale corretta, pertinente, efficace e personale;
- ✓ l'uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.

Nella Riforma dei percorsi Liceali, i risultati degli "apprendimenti comuni" (obiettivi trasversali delle discipline) sono elencati in 5 "Aree" che costituiscono il curriculum degli studi liceali e del Liceo Scientifico in particolare:

1.1 Saper fare (Area metodologica)

Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita. Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado di valutare i criteri di affidabilità

dei risultati in essi raggiunti. Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.

1.2 Area logico-argomentativa

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

1.3 Area linguistica e comunicativa

Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare: dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi; saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale; curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti. Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento. Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche. Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.

1.4 Area storico umanistica

Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini. Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri. Utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente, sintesi regionale), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo...) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti soggettive) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea. Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture. Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione. Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee. Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive. Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.

1.5 Area scientifica, matematica e tecnologica

Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà. Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate. Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e

nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

2 Il curriculum di Istituto al "Masci"

Gli obiettivi generali indicati si realizzano, nella nostra scuola, attraverso un **curriculum di istituto**, cioè un percorso che coinvolge tutti gli studenti, sia attraverso l'insegnamento delle materie di studio, sia attraverso la partecipazione a esperienze formative predisposte e organizzate dalla scuola.

Le aree disciplinari di ciò che si insegna al "Masci" sono quattro:

- Area linguistico-letteraria e artistica
- Area scientifica
- Area storico-filosofica
- Area motoria

Il Curricolo relativo all'Educazione Civica, inserito nel PTOF, è parte integrante del presente curriculum.

2.1 Area linguistico-letteraria e artistica

L'area unisce le competenze di discipline che fanno della lingua, della letteratura e dell'arte i canali fondamentali di crescita e di comunicazione tra gli uomini.

2.1.1 Lettere (Italiano, Latino, Storia e Storia/geografia nel primo biennio)

L'educazione letteraria assuma un ruolo rilevante e significativo, sia come terreno di impiego delle risorse linguistiche, sia come occasione di coinvolgimento emotivo, di riconoscimento di sé, di arricchimento dell'immaginazione e della conoscenza. Si precisa che l'insegnamento del latino non è previsto nel liceo di indirizzo scienze applicate.

Il curriculum è pianificato in coerenza con l'asse dei linguaggi e, limitatamente al primo biennio, con l'asse storico-sociale. Sono tenute in considerazione le competenze relative a Cittadinanza e Costituzione: Imparare ad imparare, progettare, comunicare, collaborare e partecipare, agire in modo autonomo e responsabile, individuare collegamenti e relazioni, acquisire e interpretare l'informazione.

PRIMO BIENNIO

ITALIANO

Corso Ordinario, Opzione Scienze applicate, Corso Cambridge International

ASSE DEI LINGUAGGI		
Competenze di base	Abilità	Conoscenze
Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	<p>Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale.</p> <p>Cogliere l'idea principale e le relazioni logiche tra le varie componenti di un testo orale e operare inferenze corrette.</p> <p>Riconoscere gli scopi e i differenti registri comunicativi di un testo orale.</p> <p>Individuare il punto di vista dell'altro in contesti formali ed informali.</p> <p>Affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni, idee per esprimere anche il proprio punto di vista.</p>	<p>Principali strutture morfologiche e sintattiche della lingua italiana.</p> <p>Elementi della comunicazione ed elementi di base delle funzioni della lingua.</p> <p>Definizione e organizzazione di un testo: coesione e coerenza.</p> <p>Codici fondamentali della comunicazione orale, verbale e non verbale.</p> <p>Le principali varietà di registri e sottocodici</p> <p>Principi di organizzazione del discorso descrittivo, narrativo, espositivo, argomentativo.</p>

ASSE DEI LINGUAGGI		
Competenze di base	Abilità	Conoscenze
	Esporre in modo chiaro, logico e coerente esperienze vissute o testi ascoltati.	Lessico fondamentale per la gestione di semplici comunicazioni orali in contesti formali ed informali.
Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo	Padroneggiare le strutture della lingua presenti nei testi. Riconoscere le varietà lessicali e i registri comunicativi in rapporto ad ambiti e contesti diversi. Applicare strategie diverse di lettura. Cogliere l'idea principale e le relazioni logiche tra le varie componenti di un testo scritto e operare inferenze corrette. Individuare natura, funzioni e principali scopi comunicativi ed espressivi di un testo. Cogliere i caratteri specifici dei principali testi pragmatici e letterari.	Tutte le conoscenze della competenza 1. Tecniche di lettura analitica e sintetica. Tecniche di lettura espressiva. Denotazione e connotazione. Principali generi letterari, con particolare riferimento alla tradizione italiana: mito, epica (in particolare pagine dall'Eneide), favola/fiaba, racconto, <i>romanzo (in particolare il romanzo storico con pagine da I Promessi Sposi)</i> , <i>poesia lirica, testo teatrale</i> . Cenni di storia della lingua italiana dalle origini ai nostri giorni.
Produrre testi scritti di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi	Ricerca, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche in funzione della produzione di testi scritti di vario tipo. Rielaborare in forma chiara le informazioni. Padroneggiare le diverse fasi della scrittura dei testi (pianificazione, stesura, revisione) Produrre testi corretti e coerenti adeguati alle diverse situazioni comunicative e alle varie tipologie testuali. Prendere appunti e redigere sintesi e relazioni.	Elementi strutturali di un testo scritto coerente e coeso. Uso dei dizionari. Modalità e tecniche delle diverse forme di produzione scritta: riassunto, lettera, diario, relazione, parafrasi, tema tradizionale, verbale / <i>testo argomentativo assertivo e confutativo, recensione</i> .
Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico.	Riconoscere ed apprezzare le opere d'arte. Conoscere e rispettare i beni culturali e ambientali a partire dal proprio territorio. Leggere e comprendere testi letterari di diversa natura in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale. Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria italiana e saperli confrontare con altre tradizioni e culture.	Tutte le conoscenze delle competenze 1, 2 e 3. Elementi fondamentali per la lettura/ascolto di un'opera d'arte (pittura, architettura, fotografia, film, opere teatrali, musica...) <i>In particolare il testo teatrale e la sua rappresentazione</i> . Contesto storico di riferimento di alcuni autori e opere e <i>studio della letteratura italiana delle origini tra XIII e XIV secolo: la poesia religiosa, la lirica siciliana, la poesia toscana prestilnovistica</i> . Elementi fondamentali per la lettura di qualche testimonianza letteraria del territorio.
Utilizzare e produrre testi multimediali	Comprendere i prodotti della comunicazione audiovisiva. Utilizzare sussidi e prodotti multimediali per studiare e fare attività di ricerca. Elaborare prodotti multimediali (testi, immagini, suoni, ecc.) anche con tecnologie digitali compatibilmente con le attrezzature disponibili.	Principali componenti strutturali ed espressive di un prodotto audiovisivo e multimediale. Semplici applicazioni per la elaborazione audio e video. Uso essenziale della comunicazione telematica.

ASSE STORICO-SOCIALE		
Competenze di base	Abilità	Conoscenze
<p>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.</p>	<p>Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici e di aree geografiche in relazione ai testi letti e agli argomenti affrontati. Collocare i più rilevanti eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo. Identificare gli elementi maggiormente significativi per confrontare aree e periodi diversi. Comprendere il cambiamento in relazione agli usi, alle abitudini, al vivere quotidiano nei confronti con la propria esperienza personale. Leggere anche in modalità multimediale le differenti fonti letterarie, iconografiche, documentarie cartografiche ricavandone informazioni su eventi storici di diverse epoche e differenti aree geografiche.</p>	<p>Aspetti della cultura e della civiltà delle epoche, degli ambienti e dei popoli incontrati nella lettura delle pagine antologiche e nello studio degli argomenti trattati anche con gli opportuni riferimenti e collegamenti con quanto studiato in latino, storia e geografia e con la realtà contemporanea.</p>
<p>Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.</p>	<p>Nell'ambito dei testi letti e degli argomenti affrontati, anche in un'ottica comparativa e contrastiva: Comprendere le caratteristiche fondamentali dei principi e delle regole della Costituzione italiana; Individuare le caratteristiche essenziali della norma giuridica e comprenderle a partire dalle proprie esperienze e dal contesto scolastico; Identificare i diversi modelli istituzionali e di organizzazione sociale e le principali relazioni tra persona – famiglia – società -stato. Adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili in ogni contesto, in particolare in quello scolastico, anche per la tutela e il rispetto dell'ambiente e delle risorse naturali.</p>	<p>Le stesse di storia – geografia – cittadinanza e costituzione, dal momento che tale insegnamento è affidato allo stesso insegnante o a insegnante della stessa classe di concorso.</p>

LATINO Corso Ordinario, Corso Cambridge International

ASSE DEI LINGUAGGI		
Competenze di base	Abilità	Conoscenze
<p>Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale nella lingua madre in vari contesti</p>	<p>Le stesse dell'italiano, dal momento che la lingua madre è lo strumento utilizzato per l'insegnamento/apprendimento della lingua latina anche in un'ottica comparativa e contrastiva e l'insegnamento è affidato allo stesso insegnante o a insegnante della stessa classe di concorso.</p>	<p>Le stesse dell'italiano.</p>
<p>Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti nella lingua madre di vario tipo</p>	<p>Le stesse dell'italiano.</p>	<p>Le stesse dell'italiano.</p>

ASSE DEI LINGUAGGI		
Competenze di base	Abilità	Conoscenze
Produrre in lingua madre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi	Le stesse dell'italiano.	Le stesse dell'italiano, finalizzate alla produzione di traduzioni, commenti, sintesi, risposte sintetiche...
Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico	Riconoscere ed apprezzare le opere d'arte Conoscere e rispettare i beni culturali e ambientali a partire dal proprio territorio.	Elementi fondamentali per la lettura di qualche testimonianza archeologica romana presente sul territorio
Utilizzare e produrre testi multimediali	Comprendere i prodotti della comunicazione audiovisiva. Utilizzare sussidi e prodotti multimediali per studiare e fare attività di ricerca. Elaborare prodotti multimediali (testi, immagini, suoni, ecc.) anche con tecnologie digitali compatibilmente con le attrezzature disponibili.	Principali componenti strutturali ed espressive di un prodotto audiovisivo e multimediale. Semplici applicazioni per la elaborazione audio e video. Uso essenziale della comunicazione telematica.
Comprendere la lingua e la cultura classica: LATINO	Leggere, comprendere ed eventualmente tradurre in italiano corretto brani latini semplici e chiari su argomenti inerenti alla mitologia, la storia antica, la cultura e/o la letteratura. Riconoscere e comprendere le strutture morfosintattiche. Usare il dizionario bilingue. Ricerca, acquisire e selezionare informazioni specifiche in funzione della produzione di testi scritti di vario tipo: traduzioni (dal latino all'italiano), risposte a domande aperte (in italiano) e chiuse (in latino), trasformazioni (in latino), completamenti (in latino). Produrre testi italiani inerenti alla disciplina corretti e coerenti adeguati alle diverse situazioni comunicative e pertinenti alle consegne. Inserire i brani e gli argomenti studiati nel loro contesto storico e/o letterario. Riconoscere collegamenti tra la lingua antica e una o più lingue moderne (etimo, affinità, falsi amici ecc.).	Alfabeto e pronuncia. Quantità delle vocali e delle sillabe. Sillabazione. Morfologia: nome, aggettivo, pronomi personali, paradigma e indicativo, imperativo e congiuntivo attivo e passivo dei verbi regolari e irregolari, principali parti invariabili del discorso / <i>completamento pronomi, sistema verbale, parti invariabili del discorso</i> . Lessico di base su argomenti storici, mitologici, semplici racconti e favole Sintassi della frase e del periodo (proposizioni principali, coordinate e semplici subordinate esplicite temporali, causali e finali / <i>principali subordinate esplicite e implicite e usi fondamentali di participio, infinito e supino</i>). Costruzioni sintattico-lessicali (costruzioni di verbi e complementi di uso comune / <i>costruzioni di verbi e complementi di media frequenza</i>). Aspetti della cultura e della civiltà del mondo greco-latino. Lecture anche in lingua originale di autori e generi letterari adatti ad un livello iniziale. Cenni sul contesto storico-letterario dei brani letti.

ASSE STORICO-SOCIALE		
Competenze di base	Abilità	Conoscenze
Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica	Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici e di aree geografiche in relazione alla cultura e alla civiltà romana.	Aspetti della cultura e della civiltà del mondo greco-latino anche con gli opportuni riferimenti e collegamenti con quanto studiato in storia e geografia.

ASSE STORICO-SOCIALE		
Competenze di base	Abilità	Conoscenze
attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali	Collocare i più rilevanti eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo.	
Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente	Identificare gli elementi maggiormente significativi per confrontare aree e periodi diversi. Comprendere il cambiamento in relazione agli usi, alle abitudini, al vivere quotidiano nei confronti con la propria esperienza personale. Leggere – anche in modalità multimediale- le differenti fonti letterarie, iconografiche, documentarie cartografiche ricavandone informazioni su eventi storici di diverse epoche e differenti aree geografiche	Le stesse che per storia e geografia e cittadinanza e costituzione, dal momento che l'insegnamento è affidato allo stesso insegnante o a insegnante della stessa classe di concorso.
	Nell'ambito dei testi letti e degli argomenti affrontati, anche in un'ottica contrastiva e comparativa: comprendere le caratteristiche fondamentali dei principi e delle regole della Costituzione italiana; individuare le caratteristiche essenziali della norma giuridica e comprenderle a partire dalle proprie esperienze e dal contesto scolastico; identificare i diversi modelli istituzionali e di organizzazione sociale e le principali relazioni tra persona – famiglia – società -stato. Adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili in ogni contesto, in particolare in quello scolastico, anche per la tutela e il rispetto dell'ambiente e delle risorse.	

STORIA E GEOGRAFIA (primo biennio)

Corso Ordinario, Opzione Scienze Applicate, Corso Cambridge International

ASSE DEI LINGUAGGI		
Competenze di base	Abilità	Conoscenze
Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	Le stesse dell'italiano, dal momento che l'insegnamento è affidato allo stesso insegnante o a insegnante della stessa classe di concorso.	Le stesse dell'italiano
Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo	Le stesse dell'italiano.	Le stesse dell'italiano

ASSE DEI LINGUAGGI		
Competenze di base	Abilità	Conoscenze
Produrre testi di vario tipo' in relazione ai differenti scopi comunicativi	Le stesse dell'italiano	Le stesse dell'italiano ma in relazioni a testi attinenti alla disciplina (sintesi, relazioni, risposte aperte e chiuse ...)
Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico	Riconoscere ed apprezzare le opere d'arte. Conoscere e rispettare i beni culturali e ambientali a partire dal proprio territorio.	Elementi fondamentali per la lettura di un'opera d'arte (letteratura, pittura, architettura, plastica) presente sul territorio intesa anche come fonte iconografica
Utilizzare e produrre testi multimediali	Comprendere i prodotti della comunicazione audiovisiva. Utilizzare sussidi e prodotti multimediali per studiare e fare attività di ricerca. Elaborare prodotti multimediali (testi, immagini, suoni, ecc.) anche con tecnologie digitali.	Principali componenti strutturali ed espressive di un prodotto audiovisivo e multimediale. Semplici applicazioni per la elaborazione audio e video. Uso essenziale della comunicazione telematica.

ASSE DEI LINGUAGGI		
Competenze di base	Abilità	Conoscenze
Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	Le stesse dell'italiano, dal momento che l'insegnamento è affidato allo stesso insegnante o a insegnante della stessa classe di concorso.	Le stesse dell'italiano
Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo	Le stesse dell'italiano.	Le stesse dell'italiano
Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi	Le stesse dell'italiano	Le stesse dell'italiano ma in relazioni a testi attinenti alla disciplina (sintesi, relazioni, risposte aperte e chiuse ...)
Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico	Riconoscere ed apprezzare le opere d'arte. Conoscere e rispettare i beni culturali e ambientali a partire dal proprio territorio.	Elementi fondamentali per la lettura di un'opera d'arte (letteratura, pittura, architettura, plastica) presente sul territorio intesa anche come fonte iconografica
Utilizzare e produrre testi multimediali	Comprendere i prodotti della comunicazione audiovisiva. Utilizzare sussidi e prodotti multimediali per studiare e fare attività di ricerca. Elaborare prodotti multimediali (testi, immagini, suoni, ecc.) anche con tecnologie digitali.	Principali componenti strutturali ed espressive di un prodotto audiovisivo e multimediale. Semplici applicazioni per la elaborazione audio e video. Uso essenziale della comunicazione telematica.

ASSE STORICO - SOCIALE		
Competenze di base	Abilità	Conoscenze
Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica	Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici e di aree geografiche.	Le periodizzazioni fondamentali della storia mondiale. I principali fenomeni storici e le coordinate spazio-tempo che li determinano relativi alla

ASSE STORICO - SOCIALE		
Competenze di base	Abilità	Conoscenze
<p>attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali</p>	<p>Collocare i più rilevanti eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo.</p> <p>Identificare gli elementi maggiormente significativi per confrontare aree e periodi diversi.</p> <p>Comprendere il cambiamento in relazione agli usi, alle abitudini, al vivere quotidiano nel confronto con la propria esperienza personale.</p> <p>Leggere – anche in modalità multimediale - le differenti fonti letterarie, iconografiche, documentarie, cartografiche ricavandone informazioni su eventi storici di diverse epoche e differenti aree geografiche.</p> <p>Individuare i principali mezzi e strumenti che hanno caratterizzato l'innovazione tecnico-scientifica nel corso della storia</p>	<p>preistoria, alle civiltà fluviali, alle civiltà mediterranee con particolare riferimento a quella greca, all'ellenismo, ai popoli italici e a Roma (dalle origini a Cesare) con opportuni riferimenti a coeve civiltà di diverse aree geografiche / e, in II, <i>all'impero romano, al mondo tardo antico e altomedievale, alla nascita e diffusione dell'Islam con opportuni riferimenti a civiltà coeve di differenti aree geografiche.</i></p> <p>Lessico tecnico di base della geografia e della storia.</p> <p>La differenza tra scienze sociali e scienze naturali.</p> <p>Caratteristiche principali del linguaggio cartografico: carte, grafici e tabelle.</p> <p>Tipologie di fonti.</p> <p>I principali fenomeni sociali, economici che caratterizzano il mondo contemporaneo attraverso una campionatura di situazioni anche relative a diverse culture:</p> <p>Caratteristiche principali e tipologie del territorio: paesaggi climatici ed ecosistemi;</p> <p>Attestazioni del coinvolgimento dell'uomo nei cicli naturali;</p> <p>Aspetti demografici degli insediamenti umani;</p> <p>Concetti di 'cultura', tecnologia', 'risorsa';</p> <p>Gli spazi del settore primario e la genesi di una città;</p> <p>Gli spazi industriali e lo sviluppo urbano;</p> <p>Gli spazi urbani ed extraurbani;</p> <p>Gli squilibri ambientali;</p> <p>Gli squilibri territoriali;</p> <p>Lo sviluppo sostenibile.</p> <p>Oppure aspetti significativi di principali regioni o stati europei e/o extraeuropei (geografia descrittiva e umana) collegabili allo studio del mondo antico e <i>medievale.</i></p> <p>I principali eventi che consentono di comprendere la realtà nazionale ed europea.</p> <p>I principali sviluppi storici che hanno coinvolto il nostro territorio nei periodi studiati.</p> <p>Le principali tappe dello sviluppo dell'innovazione tecnico-scientifica e della conseguente innovazione tecnologica nelle civiltà antiche e negli ambienti studiati.</p>

ASSE STORICO - SOCIALE		
Competenze di base	Abilità	Conoscenze
<p>Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente</p>	<p>Comprendere le caratteristiche fondamentali dei principi e delle regole della Costituzione italiana.</p> <p>Individuare le caratteristiche essenziali della norma giuridica e comprenderle a partire dalle proprie esperienze e dal contesto scolastico.</p> <p>Identificare i diversi modelli istituzionali e di organizzazione sociale e le principali relazioni tra persona – famiglia – società -stato.</p> <p>Riconoscere le funzioni di base dello stato, delle regioni e degli Enti locali ed essere in grado di rivolgersi, per le proprie necessità, ai principali servizi da essi erogati.</p> <p>Identificare il ruolo delle istituzioni europee e dei principali organismi di cooperazione internazionale e riconoscere le opportunità offerte alla persona, alla scuola e agli ambiti territoriali di appartenenza.</p> <p>Adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela e il rispetto dell'ambiente e delle risorse naturali.</p>	<p>Caratteri generali e principi fondamentali della Costituzione italiana con particolare riferimento ai concetti di uguaglianza e differenza. Conoscenze di base sul concetto di stato. Conoscenze di base sul concetto di norma giuridica e di gerarchia delle fonti. Rapporto tra diritto /diritti/doveri. Organi dello stato e loro principali funzioni. <i>Organi e funzioni di Regione, Provincia e Comune. Stato di diritto e stato sociale.</i></p> <p><i>Conoscenze essenziali dei servizi sociali.</i></p> <p><i>Elementi di legislazione del lavoro</i></p> <p><i>Tappe fondamentali del processo di integrazione europea e principali organismi e istituzioni comunitarie.</i></p> <p>Principali problematiche relative all'integrazione e alla tutela dei diritti umani e alla promozione delle pari opportunità.</p> <p>Ruolo delle organizzazioni internazionali.</p> <p>Regole del PTOF e contratto formativo.</p> <p>Indicazioni dell'insegnante relative a metodo di studio, rispetto delle consegne, partecipazione al dialogo educativo, stabilendo rapporti di collaborazione con i compagni, con l'insegnante e con il personale ATA.</p> <p>Comportamenti responsabili e rispettosi nei confronti dell'ambiente, delle strutture e delle attrezzature scolastiche, limitando i consumi (energia, acqua, carta ...) e collaborando alla raccolta differenziata dei rifiuti</p>
<p>Orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio</p>	<p>Riconoscere le caratteristiche principali del mercato del lavoro e le opportunità lavorative offerte dal territorio.</p> <p>Riconoscere i principali settori in cui sono organizzate le attività economiche del proprio territorio</p>	<p>Regole che governano l'economia e concetti fondamentali del mercato del lavoro nelle civiltà e negli ambienti studiati.</p> <p>Regole per la costruzione di un curriculum vitae.</p> <p>Strumenti essenziali per leggere il tessuto produttivo del proprio territorio.</p> <p>Principali soggetti del sistema economico del proprio territorio.</p>

SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

ITALIANO

Corso Ordinario, Corso Cambridge International e Opzione Scienze Applicate

Competenze di base	Abilità	Conoscenze
<p>Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione</p>	<p>Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale.</p>	<p>Elementi della comunicazione ed elementi di base delle funzioni della lingua.</p> <p>Codici fondamentali della comunicazione orale, verbale e non verbale.</p>

Competenze di base	Abilità	Conoscenze
comunicativa verbale in vari contesti	Cogliere l'idea principale e le relazioni logiche tra le varie componenti di un testo orale e operare inferenze corrette. Riconoscere gli scopi e i differenti registri comunicativi di un testo orale e sapervisi adeguare. Esporre ed argomentare in modo chiaro, logico e coerente.	Le principali varietà di registri e sottocodici. Lessico fondamentale per la gestione di comunicazioni orali in contesti formali ed informali.
Padroneggiare pienamente la lingua italiana in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari a quelli più avanzati, modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi.	Ricerca, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche in funzione della produzione di testi scritti di vario tipo. Rielaborare in forma chiara le informazioni. Padroneggiare le diverse fasi della scrittura dei testi (pianificazione, stesura, revisione). Produrre testi corretti e coerenti adeguati alle diverse situazioni comunicative e alle varie tipologie testuali.	Elementi strutturali di un testo scritto coerente e coeso. Uso dei dizionari. Modalità e tecniche delle diverse forme di produzione scritta: riassunto, relazione, recensione, parafrasi, tema tradizionale, verbale, testo espositivo, testo argomentativo assertivo e confutativo: saggio breve e articolo giornalistico.
Saper leggere e comprendere testi anche complessi di diversa natura.	Padroneggiare le strutture della lingua presenti nei testi. Riconoscere le varietà lessicali e i registri comunicativi in rapporto ad ambiti e contesti diversi. Applicare strategie diverse di lettura. Cogliere l'idea principale e le relazioni logiche tra le varie componenti di un testo scritto e operare inferenze corrette. Individuare natura, funzioni e principali scopi comunicativi ed espressivi di un testo. Cogliere i caratteri specifici dei principali testi pragmatici e letterari.	Principali strutture morfologiche e sintattiche della lingua italiana. Elementi della comunicazione ed elementi di base delle funzioni della lingua. Definizione e organizzazione di un testo: coesione e coerenza. Le principali varietà di registri e sottocodici. Principi di organizzazione del discorso descrittivo, narrativo, espositivo, argomentativo. Tecniche di lettura analitica e sintetica. Tecniche di lettura espressiva. Denotazione e connotazione. Temi, sensi espliciti e impliciti, archetipi e forme simboliche dei testi letti. Modi della rappresentazione letteraria (uso estetico e retorico delle forme letterarie e loro capacità di contribuire al senso del testo).
Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi ed acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture	Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici e di aree geografiche in relazione ai testi letti e agli argomenti affrontati. Collocare i più rilevanti eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo. Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria italiana e saperli confrontare con altre tradizioni e culture. Comprendere il cambiamento in relazione agli usi, alle abitudini, al vivere quotidiano nei confronti con la propria esperienza personale	Classe III: Principali generi letterari, con particolare riferimento alla tradizione italiana dall'età dei Comuni all'età rinascimentale: poesia stilnovistica; Dante; Petrarca; Boccaccio; qualche autore dell'umanesimo volgare; evoluzione del poema epico-cavalleresco dalle origini ad Ariosto; Ariosto. Dante, Divina Commedia, Inferno, I, III, V, X, XXVI, + letture da altri dieci canti a scelta. Cenni di storia della lingua italiana in correlazione ai periodi studiati. Aspetti della cultura e della civiltà delle epoche, degli ambienti e dei popoli incontrati nella lettura dei testi e nello studio degli argomenti trattati anche con gli opportuni riferimenti e collegamenti con quanto studiato nelle altre discipline che insistono sull'asse del tempo.

Competenze di base	Abilità	Conoscenze
		<p>Classe IV:</p> <p>Dal rinascimento all'illuminismo, la poesia cavalleresca e Tasso; il trattato: Machiavelli e Galilei; la lirica: Marino e i marinisti, l'Arcadia, Parini e Foscolo; la prosa, il teatro e il romanzo: Goldoni, Alfieri e Manzoni. Dante: lettura di otto canti del Purgatorio.</p> <p>Cenni di storia della lingua italiana in correlazione ai periodi studiati.</p> <p>Aspetti della cultura e della civiltà delle epoche, degli ambienti e dei popoli incontrati nella lettura dei testi e nello studio degli argomenti trattati anche con gli opportuni riferimenti e collegamenti con quanto studiato nelle altre discipline che insistono sull'asse del tempo.</p> <p>Classe V:</p> <p>Il romanticismo e Leopardi; l'evoluzione della lirica nel XIX e nel XX secolo con particolare riferimento a Pascoli, D'Annunzio, Ungaretti, Saba e Montale e alle più significative esperienze europee; il romanzo nel XIX e XX secolo con particolare riferimento a: Verga, Pirandello, Svevo, Gadda, Calvino.</p> <p>Dante: lettura di almeno quattro canti del Paradiso.</p> <p>Cenni di storia della lingua italiana in correlazione ai periodi studiati.</p> <p>Aspetti della cultura e della civiltà delle epoche, degli ambienti e dei popoli incontrati nella lettura dei testi e nello studio degli argomenti trattati anche con gli opportuni riferimenti e collegamenti con quanto studiato nelle altre discipline che insistono sull'asse del tempo.</p>
<p>Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare, elaborare.</p>	<p>Comprendere i prodotti della comunicazione audiovisiva.</p> <p>Utilizzare sussidi e prodotti multimediali per studiare e fare attività di ricerca.</p> <p>Elaborare prodotti multimediali (testi, immagini, suoni, ecc.) anche con tecnologie digitali compatibilmente con le attrezzature disponibili.</p>	<p>Principali componenti strutturali ed espressive di un prodotto audiovisivo e multimediale.</p> <p>Semplici applicazioni per la elaborazione audio e video.</p> <p>Uso essenziale della comunicazione telematica.</p> <p>Consultazione ed uso di e-book e internet.</p>
<p>Acquisire un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali.</p>	<p>Organizzare il proprio apprendimento individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e formazione.</p>	<p>Indicazioni dell'insegnante relative a metodo di studio, al rispetto delle consegne, al patto formativo</p>

LATINO

Corso Ordinario. Corso Cambridge International

Competenze di base	Abilità	Conoscenze
Padroneggiare la lingua latina e saper analizzare le costruzioni sintattiche per orientarsi nella lettura diretta o in traduzione.	<p>Leggere, comprendere tradurre in italiano corretto brani latini scelti fra quelli d'autore oggetto di studio.</p> <p>Riconoscere le strutture morfo - sintattiche della lingua e valutarne l'efficacia espressiva.</p> <p>Cogliere le relazioni logiche tra le varie componenti di un testo scritto, al fine di valutarne la complessità sintattica.</p> <p>Esporre ed argomentare in modo chiaro, logico e coerente.</p>	<p>Classe III:</p> <p>Sintassi della frase e del periodo (proposizioni principali, coordinate e subordinate, participio, infinito, gerundio, gerundivo e supino).</p> <p>Costruzioni sintattico-lessicali: costruzioni di verbi e complementi di uso comune.</p> <p>Verbi deponenti, semideponenti, anomali, difettivi, impersonali</p> <p>Le funzioni dei casi.</p> <p>Tecniche di traduzione contrastiva</p> <p>Classe IV:</p> <p>Sintassi dei casi, congiuntivi indipendenti, elementi di metrica latina.</p> <p>Classe V:</p> <p>Sintassi del verbo e del periodo, elementi di metrica latina.</p>
Interpretare il lessico della poesia, della retorica, della politica, per cogliere lo specifico letterario del testo.	Riconoscere gli scopi e i differenti registri comunicativi di un testo scritto, analizzarne la struttura retorica e coglierne l'efficacia comunicativa.	<p>Le parole e le soluzioni sintattiche ed espressive dei vari generi studiati, in particolare del teatro, della poesia neoterica, epica e della storia. Il lessico militare.</p> <p>Analisi morfo-sintattiche dei testi originali e analisi dello stile.</p> <p>I generi letterari e la loro tradizione, evoluzione e sviluppo in ambito romano.</p>
Confrontare linguisticamente con attenzione al lessico e alla semantica il latino con l'italiano e con altre lingue straniere moderne.	Riconoscere le specificità della lingua latina e il valore della tradizione linguistica e culturale trasmessa e della permanenza di temi, motivi, <i>topo</i> latini nella cultura e nelle letterature italiana ed europee	
Cogliere i valori storici e culturali e conoscere attraverso i testi più rappresentativi della latinità il loro valore in prospettiva letteraria e culturale.	Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici e di aree geografiche in relazione alla cultura e alla civiltà romana.	<p>Classe III:</p> <p>Lecture in lingua originale e in traduzione di autori e generi letterari dalle origini alla crisi della repubblica.</p> <p>Analisi dei principali fatti storici e delle personalità più rilevanti.</p> <p>Il teatro e la poesia: Livio Andronico, Nevio, Ennio, Plauto, Terenzio.</p> <p>La storia: Nevio, Ennio, Catone, Cesare</p> <p>La poesia: Catullo. La satira: Lucilio</p> <p>Classe IV:</p> <p>Lecture in lingua originale e in traduzione di autori e generi letterari dalle origini alla crisi della repubblica.</p> <p>La poesia: Lucrezio, Virgilio, Orazio, Tibullo, Propertio e Ovidio; l'oratoria e la retorica: Cicerone; la storia: Sallustio, Livio</p> <p>Classe V:</p> <p>Lecture in lingua originale e in traduzione di autori e generi letterari dall'età giulio-claudia al</p>
Individuare attraverso i testi i tratti più significativi del mondo romano nei suoi vari aspetti.	<p>Inserire i testi e gli argomenti studiati nel loro contesto storico e/o letterario.</p> <p>Conoscere e rispettare i beni culturali e ambientali a partire dal proprio territorio.</p>	

Competenze di base	Abilità	Conoscenze
		IV secolo d.C., in particolare da Seneca, Tacito, Petronio, Apuleio, Agostino.

2.1.2 Le lingue straniere: Inglese

In una società in rapido mutamento è importante possedere conoscenze, abilità e competenze che ci permettono di affrontare con maggiore consapevolezza la vita quotidiana.

PRIMO BIENNIO

Corso Ordinario, Opzione Scienze Applicate, Corso Cambridge International (Assi coinvolti: Asse dei linguaggi e Asse Storico – Sociale)

ASSE DEI LINGUAGGI		
Competenze di base	Abilità	Conoscenze
Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale nella lingua madre in vari contesti	<ul style="list-style-type: none"> Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale. Cogliere le relazioni logiche tra le varie componenti di un testo orale. Esporre in modo chiaro, logico e coerente esperienze vissute o testi ascoltati. Riconoscere differenti registri comunicativi di un testo orale. Affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni, idee per esprimere anche il proprio punto di vista. Individuare il punto di vista dell'altro in contesti formali e informali 	<ul style="list-style-type: none"> Principali strutture grammaticali della lingua italiana in un'ottica comparativa/contrastiva Elementi di base delle funzioni della lingua. Lessico fondamentale per la gestione di semplici comunicazioni orali in contesti formali ed informali in un'ottica comparativa/contrastiva Contesto, scopo e destinatario della comunicazione. Codici fondamentali della comunicazione orale, verbale e non verbale. Principi di organizzazione del discorso descrittivo, narrativo, espositivo, argomentativo
Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo in lingua madre.	<ul style="list-style-type: none"> Padroneggiare le strutture della lingua presenti nei testi. Applicare strategie diverse di lettura. Individuare natura, funzioni e principali scopi comunicativi ed espressivi di un testo. 	<ul style="list-style-type: none"> Strutture essenziali dei testi narrativi, espositivi, argomentativi in un'ottica comparativa/contrastiva. Principali connettivi logici in un'ottica comparativa/contrastiva. Varietà lessicali in rapporto ad ambiti e contesti diversi in un'ottica comparativa/contrastiva. Tecniche di lettura analitica e sintetica. Tecniche di lettura espressiva.
Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi.	<p>A. Comprensione dei messaggi orali</p> <ul style="list-style-type: none"> Percepire la differenza tra lingua orale e lingua scritta, dando enfasi al contenuto più che alla forma (Comp.3) Comprendere una conversazione nella sua efficacia, trascurando parti ridondanti come pause, esitazioni e ripetizioni (Comp.1-3) 	<ul style="list-style-type: none"> Lessico pertinente la sfera personale sociale ed ambiti specifici regole fonetiche ortografiche e di intonazione pertinenti il lessico di uso comune Elementi morfologici e sintattici Registro formale/informale Funzioni comunicative Tecniche di lettura Caratteristiche delle tipologie testuali

ASSE DEI LINGUAGGI		
Competenze di base	Abilità	Conoscenze
	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere lessico e strutture morfo-sintattiche presenti. (Comp.1-3) • Riconoscere il registro e le diverse funzioni comunicative (Comp.1-3) • Cogliere l'idea principale di una comunicazione orale (Comp.1-3) • Comprendere globalmente dialoghi e conversazioni (Comp.1-3) • Cogliere i principali scopi comunicativi di una comunicazione orale (Comp.1-3) • Comprendere informazioni specifiche in testi semplici relativi a situazioni di vita quotidiana e saper operare una selezione (Comp.1-3) • Saper stabilire le opportune connessioni tra le informazioni date (Comp.1-3) • Individuare il significato di parole-espressioni non note dal contesto (Comp.1-3) • Prendere appunti per redigere una relazione e comunque riutilizzare le informazioni in altra forma (commento, riassunto, mappa...) (Comp.1-3) • Rielaborare le informazioni di un messaggio orale ed esporre in modo logico, coerente e personale (Comp.1-3) • Comprendere ed interagire in modo funzionale alla discussione (Comp.1-3) • Saper inserire il testo orale in un contesto più ampio (sociale, culturale) (Comp.1-3) • Comprendere i prodotti della comunicazione audiovisiva (Comp.1-3) <p>B. Comprensione dei testi scritti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper leggere utilizzando le conoscenze fonetiche acquisite, cogliendo la differenza tra spelling e pronuncia (Comp.3) • Riconoscere e comprendere le strutture lessicali e morfosintattiche (Comp.2-3) • Cogliere l'idea principale di una comunicazione scritta (Comp.2-3) • Utilizzare tecniche di lettura (Comp.2-3) • Comprendere le informazioni in modo globale e selettivo (Comp.2-3) • Cogliere i principali scopi comunicativi (Comp.2-3) • Saper analizzare il lessico e riconoscere il tipo di registro, nonché saper cogliere il 	<ul style="list-style-type: none"> • Modalità e tecniche delle diverse forme e di produzione scritta (dialogo, riassunto lettera, short story) • Sussidi audiovisivi • Aspetti sociali e culturali del paese straniero • Materiale autentico • Uso del dizionario monolingue <p>Nuclei fondanti classe I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aggettivi, verbo essere/avere, aggettivi/pronomi interrogativi • Pronomi personali soggetto/complemento, possessivi, dimostrativi, genitivo sassone • Preposizioni, partitivi, articoli, plurale dei sostantivi • Avverbi di frequenza, frasi idiomatiche: to be/have • Comparativi, superlativi, verbi modali, imperativi, verbi seguiti dal gerundio, presente semplice, presente progressivo, espressioni di quantità. • Passato, tempi del futuro, periodo ipotetico:0-1 • Present perfect, phrasal verbs, verbi irregolari, must, have to, costruzioni verbali. • Past Continuous • Adverbs of manner • Need <p>Nuclei fondanti classe II</p> <ul style="list-style-type: none"> • I tempi del presente, del passato, del futuro • Verbi modali, pronomi relativi • Must/Have to, to be allowed, verbi +infinito/gerundio, need.

ASSE DEI LINGUAGGI		
Competenze di base	Abilità	Conoscenze
	<p>significato di vocaboli-espressioni chiave, sinonimi e campi semantici (Comp.2-3)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Decodificare significati non noti dal contesto (Comp.2-3) • Individuare la relazione tra i vari vocaboli e sintagmi all'interno di una frase e/o di un testo (Comp.2-3) • Cogliere la valenza della consequenzialità all'interno di un testo (Comp.2-3) • Stabilire le relazioni tra le varie parti di un testo, nonché tra le informazioni date (Comp.2-3) • Rielaborare le informazioni di un testo scritto ed esporre in modo logico e coerente e/o personale (Comp.2-3) • Riutilizzare le informazioni in altra forma o sintetizzarle rispettando un ordine gerarchico (riassunto, grafico, commento, schema, parallel writing) (Comp.2-3) • Riutilizzare vocaboli ed espressioni in contesti diversi (Comp.2-3) • Riconoscere le diverse tipologie testuali (Comp.2-3) • Cogliere i caratteri specifici in testi diversi per genere e contenuto, nonché le informazioni in ordine di importanza (classe II) (Comp.2-3) • Saper interagire e decodificare testi diversificati (film, articoli, materiale autentico...) (Comp.2-3) <p>C. Abilità descrittiva</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrivere persone, oggetti, luoghi ed ambienti (Comp.1-3) • Descrivere attività abituali, temporanee e passate (Comp.1-3) • Narrare una storia, fatti ed eventi del passato (Comp.1-3) • Riassumere il contenuto di un brano, dialogo libro, film (Comp.1-3) • Utilizzare il mezzo linguistico per decodificare messaggi non scritti (foto, immagini, dipinti) (Comp.1-3) • Esporre con chiarezza e coerenza esperienze personali e/o eventi, fatti relativi l'ambito sociale-culturale, adeguando il mezzo linguistico alla situazione (Comp.1-3) 	<ul style="list-style-type: none"> • Periodo ipotetico (1 -2-3), had better, phrasal verbs • Verbi irregolari, make, let., get, ought to, costruzioni verbali • Have/get something done • "used to"; • i verbi modali al passato: • la costruzione dei verbi di percezione; • "wish", "do"/"make", "would rather" • Discorso indiretto • Passivo

ASSE DEI LINGUAGGI		
Competenze di base	Abilità	Conoscenze
	<p>D. Utilizzo delle strutture grammaticali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riflettere sulla lingua straniera e operare confronti con la lingua madre (Comp.3) • Utilizzare le strutture grammaticali, morfologiche e sintattiche, in modo adeguato ed efficace per far fronte ad esigenze comunicative, adeguandole al registro e alla situazione (Comp.1-3) • Riutilizzare vocaboli ed espressioni in contesti diversi (Comp.1-3) • Riflettere sulle strutture grammaticali note al fine di utilizzarle per scopi comunicativi diversi (Comp.1-3) • Riformulare un messaggio comunicativo in modo diverso (Comp.1-3) <p>E. Interazione comunicativa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Padroneggiare lessico e strutture morfo-sintattiche, adeguandole alla situazione comunicativa (Comp.1-3) • Interagire con efficacia in conversazioni di interesse personale, sociale e quotidiano adeguando lessico e registro alla situazione (Comp.1-3) • Comprendere messaggi orali pertinenti situazioni di vita quotidiana ed interagire in modo funzionale alla discussione con coerenza e linearità, utilizzando conoscenze fonetiche e di intonazione con adeguatezza (Comp.1-3) • Rielaborare le informazioni di un messaggio orale (Comp.1-3) • Riferire o discorrere su fatti e aspetti più specifici analizzati, con fluidità, chiarezza e in modo logico (Comp.1-3) <p>F. Produzione scritta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper applicare le regole ortografiche e morfosintattiche • Saper produrre testi semplici usando la forma espositiva adeguata al tipo di scritto per simulare situazioni di vita reale (dialogo, lettera, cartolina, messaggio, e-mail) in modo coeso e corretto utilizzando lessico e registro adeguati • Adeguare il mezzo linguistico alle diverse situazioni e scopi comunicativi 	

ASSE DEI LINGUAGGI		
Competenze di base	Abilità	Conoscenze
	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere oggetti, persone, luoghi e ambienti • Narrare una storia, fatti, eventi del passato o esperienze personali in modo organico, coerente e ordinato • Riassumere un brano, un libro o un film • Strutturare la comunicazione scritta in modo logico e lineare (report, composition...) • Rielaborare le informazioni di un messaggio ed esporre in modo logico e pertinente • Usare il mezzo linguistico per decodificare messaggi non scritti (foto, dipinti, immagini) • Produrre testi organizzati in modo personale con correttezza e coerenza • Scrivere testi di interesse personale, quotidiano o su tematiche pertinenti i campi esaminati con coerenza e rispondenza <p>G. Riflessione interculturale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare la consapevolezza dell'esistenza di una cultura diversa • Comprendere la relazione che intercorre tra l'individuo e le norme che regolano la società del paese di cui si studia la lingua • Conoscere aspetti relativi al territorio e alla cultura del paese di cui si studia la lingua • Confrontare gli aspetti socio-culturali analizzati con la propria cultura 	
Utilizzare e produrre testi multimediali	<p>Comprendere i prodotti della comunicazione audiovisiva.</p> <p>Utilizzare sussidi audiovisivi per migliorare la pronuncia e per comprendere dialoghi, conversazioni, canzoni, video.</p> <p>Utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare e fare attività di ricerca e approfondimento, nonché per elaborare prodotti multimediali compatibilmente con le attrezzature disponibili. .</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Principali componenti strutturali ed espressive • di un prodotto audiovisivo. • Semplici applicazioni per la elaborazione audio • e video. • Uso essenziale della comunicazione telematica.

ASSE STORICO-SOCIALE		
Competenze di base	Abilità	Conoscenze
Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> Comprendere le caratteristiche dei principi e delle regole della Costituzione italiana in un'ottica contrastiva Confrontarsi con fatti, eventi e/o documenti pertinenti istituzioni e comunque strettamente connessi ai diversi ambiti del tessuto sociale Adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili in ogni contesto e in particolare in quello scolastico e anche per la tutela e il rispetto dell'ambiente e delle risorse naturali 	<ul style="list-style-type: none"> Costituzione italiana Fatti, eventi, documenti pertinenti problematiche sociali Regole del P.O.F. e contratto formativo Indicazioni dell'insegnante relative al metodo di studio, rispetto delle consegne, partecipazione al dialogo educativo stabilendo rapporti di collaborazione con i compagni, con l'insegnante e con il personale A.T.A. Comportamenti responsabili e rispettosi nei confronti dell'ambiente, delle strutture e delle attrezzature scolastiche limitando i consumi (energia, acqua, carta...) e collaborando alla raccolta differenziata dei rifiuti

SECONDO BIENNIO

Corso Ordinario, Corso Cambridge International e Opzione Scienze Applicate

Competenze	Abilità	Conoscenze
Competenza comunicativa concreta ed efficace, intesa come capacità di utilizzare la lingua per far fronte ad esigenze di comprensione ed espressione in situazioni varie, nonché ampliamento degli orizzonti culturali inteso come osservazione e comprensione dei fenomeni di una cultura straniera in un'ottica interculturale.	<p>A. Comprensione dei messaggi scritti</p> <ul style="list-style-type: none"> Cogliere il significato globale, le informazioni esplicite ed implicite di testi di diversa natura e stabilire le opportune connessioni tra le informazioni, valutandone la valenza della consequenzialità. Analizzare ed interpretare testi diversificati per genere e contenuto attraverso un uso efficace degli strumenti di analisi acquisiti ed in rapporto al relativo contesto storico culturale per i testi letterari. Rielaborare le informazioni in modo personale. Operare un confronto dei testi letterari analizzati. Utilizzare le informazioni acquisite in altra forma. Utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per lo studio e l'approfondimento. <p>B. Comprensione dei messaggi orali</p> <ul style="list-style-type: none"> Cogliere il significato globale, le informazioni esplicite ed implicite pertinenti situazioni differenziate di vita quotidiana e ambiti più specifici. Operare una selezione delle informazioni e stabilire le opportune relazioni. Riconoscere il registro e le diverse funzioni comunicative. Operare un confronto con la propria lingua consapevole delle analogie e differenze che intercorrono tra i due sistemi linguistici. 	<ul style="list-style-type: none"> Lessico pertinente la sfera personale, sociale e ambiti più specifici. Funzioni comunicative. Morfologia e sintassi. Regole fonetiche, ortografiche, di intonazione. Registri linguistici. Tecniche di lettura. Modalità per affrontare diverse tipologie testuali di un messaggio scritto Contenuti culturali esaminati (nuclei tematici pertinenti: Background storico-sociale, Letteratura) <p>CLASSE TERZA NUCLEI FONDANTI Revisione Tempi Verbali:</p> <ul style="list-style-type: none"> Presente, Passato, Futuro, Periodo Ipotetico (0-1-2-3) Uso del Gerundio / Infinito Verbi Modali <p>Espansione:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vocabulary / Word-Formation

Competenze	Abilità	Conoscenze
	<ul style="list-style-type: none"> - Rielaborare le informazioni ed organizzarle in modo logico. - Interagire in modo funzionale alla discussione. - Utilizzare le informazioni in altra forma. - Comprendere i linguaggi della comunicazione audiovisiva. - Utilizzare i sussidi audiovisivi per migliorare la pronuncia e comprendere dialoghi, canzoni ed altro. <p>C. Comunicazione orale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usare con correttezza ed efficacia il mezzo linguistico per descrivere situazioni, riferire fatti ed interagire in modo funzionale ad argomenti inerenti alla vita quotidiana, le esperienze e gli interessi personali, nella consapevolezza delle differenze e le analogie con la lingua madre. - Riformulare un messaggio / testo in modo diverso rispettando il contenuto e lo scopo comunicativo. - Decodificare i messaggi non scritti. - Comunicare in contesti diversificati per genere, contenuto e situazione sociale attraverso l'uso di un linguaggio specifico e comunque pertinente agli ambiti analizzati. - Esporre con patrimonio lessicale appropriato ed articolato in modo fluente e lineare e comunque adeguato al contesto. - Argomentare in modo organico, lineare e con rigore logico, rispettando i principi di coesione e coerenza. - Rielaborare i contenuti culturali esaminati. - Operare confronti disciplinari. <p>D. Produzione scritta</p> <ul style="list-style-type: none"> - Possedere un patrimonio lessicale pertinente e differenziato e saper applicare le regole ortografiche e morfosintattiche, operando un confronto con la lingua madre. - Produrre con correttezza ed efficacia messaggi scritti su argomenti di carattere generale, nonché storico-letterario, attraverso un lessico pertinente ai diversi scopi comunicativi, alla situazione e al tipo di forma scritta. - Rispettare i principi di coesione e coerenza. - Rielaborare le conoscenze acquisite in modo personale. - Mettere in relazione le conoscenze disciplinari. - Utilizzare informazioni di un testo, argomenti e fatti per produrre testi organizzati in modo logico e lineare e strutturati in forme adeguate alla tipologia richiesta. - Decodificare i messaggi non scritti. - Riformulare un testo e/o messaggio comunicativo in modo diverso. 	<ul style="list-style-type: none"> - Past Perfect Continuous, Past / Present Habits, Future Continuous / Perfect, Mixed Conditional - Collocations, Phrasal Verbs <p>CONTENUTI DI LETTERATURA</p> <p>Le origini e il medioevo; la poesia pagana: il poema epico - elegia; la poesia medievale: la ballata; il poema narrativo: G. Chaucer; il dramma medievale;</p> <p>Il Rinascimento; La dinastia dei Tudors; Poesia e prosa nel Rinascimento; il dramma elisabettiano.</p> <p>CLASSE QUARTA NUCLEI FONDANTI</p> <p>Revisione Tempi Verbali – Verbi – Costruzioni verbali Verb Patterns – Conditionals – Modal Verbs - Relatives</p> <p>ESPANSIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vocabulary / Word-Formation / Collocations (comparativo comparato – doppio comparativo) - Passive Voice, Reported Speech, - Phrasal Verbs - Verbi /Costruzioni verbali <p>CONTENUTI DI LETTERATURA</p> <p>Dramma elisabettiano</p> <p>XVII secolo: Dal Rinascimento alla Rivoluzione Puritana; La Poesia Metafisica; Letteratura dell'età Puritana;</p> <p>XVIII secolo: Dalla Restaurazione all'età Augustea; La nascita del Romanzo; La satira; Il preromanticismo. Poesia Romantica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strumenti di analisi testuale più ampi complessi e pertinenti ai generi letterari trattati, rispetto al biennio. - Uso del dizionario monolingue. - Uso di materiale autentico.

Competenze	Abilità	Conoscenze
		<ul style="list-style-type: none"> - Sussidi audiovisivi. - Uso essenziale della comunicazione telematica.

QUINTO ANNO

Corso Ordinario e Opzione Scienze applicate

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>Competenza comunicativa concreta ed efficace, intesa come capacità di utilizzare la lingua per far fronte ad esigenze di comprensione ed espressione in situazioni varie, nonché ampliamento degli orizzonti culturali inteso come osservazione e comprensione dei fenomeni di una cultura straniera in un'ottica interculturale.</p>	<p>A. Comprensione dei messaggi scritti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cogliere le informazioni esplicite ed implicite di testi di diversa natura e stabilire le opportune connessioni tra le informazioni, valutandone la valenza della consequenzialità ed estrapolando gli scopi comunicativi. - Analizzare ed interpretare testi diversificati per genere e contenuto in modo critico, attraverso un uso efficace degli strumenti di analisi acquisiti, nonché attraverso le diverse strategie di lettura e in relazione al relativo contesto storico e culturale. - Rielaborare le informazioni in modo personale e critico procurando una sintesi del messaggio, convalida della consapevolezza della sua pertinenza con l'intento comunicativo. - Operare un confronto dei testi analizzati, letterari o di altra natura, al fine di evidenziare analogie, contrasti e/o cambiamenti. - Utilizzare le informazioni acquisite in altra forma. - Utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per lo studio e l'approfondimento. <p>B. Comprensione dei messaggi orali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cogliere le informazioni esplicite ed implicite e gli scopi comunicativi specifici in situazioni differenziate. - Operare una selezione delle informazioni e stabilire le opportune relazioni. - Operare un confronto con la propria lingua consapevole delle analogie e differenze che intercorrono tra i due sistemi linguistici. - Rielaborare le informazioni ed organizzarle in modo logico. - Interagire in modo funzionale alla discussione. - Utilizzare le informazioni in altra forma. - Comprendere i linguaggi della comunicazione audiovisiva - Utilizzare i sussidi audiovisivi per sviluppare le abilità ricettive e potenziare il linguaggio. 	<p>Lessico specifico e differenziato pertinente la sfera personale, sociale e ambiti più specifici.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Morfologia e sintassi. - funzioni comunicative - Regole fonetiche, ortografiche, di intonazione - Registri linguistici. - Tecniche di lettura. - Modalità per affrontare diverse tipologie testuali di un messaggio scritto. <p>- Contenuti culturali esaminati (nuclei tematici: Background storico-sociale XVIII -XIX secolo. Produzione letteraria: Romanticismo- Età Vittoriana. Background storico-sociale XX secolo. Produzione letteraria: Età Moderna.).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strumenti di analisi testuale più ampi, complessi e pertinenti i generi letterari trattati. - Uso del dizionario monolingue. - Uso di materiale autentico. - Sussidi audiovisivi. - Uso essenziale della comunicazione telematica per approfondire argomenti di studio.

Competenze	Abilità	Conoscenze
	<p>C. Comunicazione orale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usare con correttezza formale ed efficacia il mezzo linguistico per interagire in modo funzionale con argomenti di diversa natura e in situazioni di vita quotidiana, con ricchezza lessicale e morfosintattica e pronuncia puntuale. <p>Riformulare un messaggio / testo, rispettando il contenuto e lo scopo comunicativo, in piena autonomia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Decodificare i messaggi non scritti. - Comunicare in contesti diversificati per genere, contenuto e situazione sociale in modo fluente, attraverso l'uso di un linguaggio specifico e comunque pertinente al contesto e alla situazione. - Argomentare in modo organico e con rigore logico, rispettando i principi di coesione e coerenza, procurando le giuste connessioni tra le dinamiche storiche, sociali e letterarie. - Rielaborare le conoscenze acquisite, anche attraverso l'utilizzo di fonti diverse, dimostrando un livello di conoscenza consapevole attraverso un contributo personale sugli aspetti noti. - Operare confronti disciplinari evidenziando abilità valutative. <p>D. Produzione scritta</p> <ul style="list-style-type: none"> - Possedere un patrimonio lessicale e morfosintattico ricco, pertinente e differenziato e saper applicare le regole ortografiche. - Produrre con correttezza formale ed efficacia messaggi scritti su argomenti di carattere generale, nonché storico-letterario, attraverso l'utilizzo di un linguaggio rispondente alla situazione e al tipo di forma scritta. - Rispettare i principi di coesione e coerenza operando una selezione delle informazioni note. - Rielaborare documenti e conoscenze acquisite in modo personale, consapevole e critico e saper giustificare le proprie scelte. - Mettere in relazione testi e conoscenze disciplinari cogliendone analogie e differenze "cause ed effetti, nonché le connessioni proprie, evidenziando abilità valutative. - Utilizzare informazioni, argomenti e fatti per produrre testi organizzati in modo logico e lineare e strutturati in forme adeguate alla tipologia richiesta. - Decodificare i messaggi non scritti. - Riformulare un testo e/o argomenti in modo diverso 	

2.1.3 Disegno e Storia dell'Arte

Le finalità fondamentali dello studio delle discipline Disegno e Storia dell'arte, svolte didatticamente in modalità sinergica nel quinquennio di studi scientifici, sono:

- la padronanza del linguaggio grafico e del linguaggio della Geometria descrittiva, tale da consentire di comunicare concetti astratti e interpretare la realtà da più punti di vista, abilità fondamentali in campo scientifico.
- La conoscenza e la comprensione del patrimonio storico artistico, attraverso cui costruire una consapevole identità personale e collettiva per una scelta di tutela e valorizzazione del bene comune.
- La costruzione di un pensiero critico attraverso l'osservazione analitica delle opere d'arte, per sviluppare un'educazione al bello che consenta di scegliere e costruire bellezza.

Le due discipline contribuiscono concretamente alla visione unitaria e integrata del curriculum d'Istituto del Liceo Masci, proponendo un approccio metodologico-disciplinare sia umanistico che scientifico.

Relativamente all'acquisizione delle otto competenze chiave europee, ribadite nelle Raccomandazione relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente del 2018, il disegno e la storia dell'arte occupano un ruolo centrale e determinante, in termini di competenze funzionali, multilinguistiche, matematiche, digitali, sociali, imprenditoriali e di consapevolezza ed espressione culturale.

Attraverso l'uso di software di disegno e strumenti digitali, infatti, gli studenti apprendono abilità tecnologiche, ricorrendo anche a modelli della geometria descrittiva che supportano la visualizzazione, l'analisi e la progettazione, fondamentali in molte discipline STEM.

I percorsi sono articolati per consentire di elaborare progetti artistici che promuovano il pensiero creativo, l'innovazione, dal momento che l'arte sviluppa la consapevolezza di sé, l'empatia, la gestione delle emozioni e il rispetto delle diversità.

La storia dell'arte, del resto, è strumento potente e universale per facilitare la comprensione delle culture e dei valori europei, promuovendo una cittadinanza attiva e informata, così come la scrittura di saggi, l'espressione di analisi critiche sull'arte, lo studio di opere e movimenti artistici dei diversi paesi europei migliorano le capacità di comunicazione, incoraggiando la conoscenza e l'apprendimento di nuove lingue e l'apprezzamento del patrimonio culturale europeo.

PRIMO BIENNIO

Corso Ordinario, Opzione Scienze Applicate e Corso Cambridge International (assi coinvolti: asse dei linguaggi; asse matematico; asse scientifico-tecnologico; asse storico-sociale)

ASSE DEI LINGUAGGI		
Competenze di base	Abilità	Conoscenze
Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale in riferimento al contesto disciplinare. Esporre in modo chiaro, logico e coerente i contenuti fondamentali della disciplina, usando il lessico specifico.	Lessico fondamentale per la comunicazione in contesto disciplinare Principi di organizzazione del discorso descrittivo, espositivo, argomentativo in contesti disciplinari (sintesi, descrizioni, risposte sintetiche...).
Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.	Padroneggiare le strutture della lingua presenti nei testi. Applicare strategie diverse di lettura.	Strutture essenziali dei testi espositivi, argomentativi. Principali connettivi logici. Varietà lessicali in rapporto ad ambiti e contesti disciplinari.
Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi	Ricerca, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche in funzione della produzione di testi scritti di vario tipo.	Elementi strutturali di un testo scritto coerente e coeso in relazione al proprio ambito disciplinare: sintesi, descrizioni.

ASSE DEI LINGUAGGI		
Competenze di base	Abilità	Conoscenze
	Prendere appunti e redigere sintesi e relazioni. Rielaborare in forma chiara le informazioni.	
Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico.	Riconoscere ed apprezzare le opere d'arte. Conoscere e rispettare i beni culturali e ambientali a partire dal proprio territorio.	Elementi fondamentali per la lettura/ascolto di un'opera d'arte (pittura, architettura, plastica, fotografia...)
Utilizzare e produrre testi multimediali	Comprendere i prodotti della comunicazione audiovisiva. Elaborare prodotti multimediali (testi, immagini, suoni, ecc.) anche con tecnologie digitali compatibilmente con le attrezzature disponibili.	Principali componenti strutturali ed espressive di un prodotto audiovisivo. Semplici applicazioni per la elaborazione audio e video. Uso essenziale della comunicazione telematica.

ASSE MATEMATICO		
Competenze di base	Abilità/Capacità	Conoscenze
Confrontare ed analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni.	Riconoscere e confrontare i principali enti, figure e luoghi geometrici Disegnare figure geometriche con tecniche grafiche e operative.	Gli enti fondamentali della geometria Costruzioni geometriche piane, proiezioni ortogonali di solidi elementari, gruppi di solidi, <i>proiezione ortogonali (anche con uso del piano ausiliare) ed in assonometria di figure e volumi semplici.</i>
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	Progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe. Formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli e grafici. Convalidare i risultati conseguiti sia empiricamente, sia mediante argomentazioni.	Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazione grafica.
Analizzare i dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico	Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. Rappresentare classi di dati mediante istogrammi e diagrammi a torta. Leggere e interpretare tabelle e grafici in termini di corrispondenza fra elementi di due insiemi. Riconoscere una relazione tra variabili, in termini di proporzionalità diretta o inversa. Rappresentare sul piano cartesiano grafici.	Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazione con diagrammi.

ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO		
Competenze di base	Abilità	Conoscenze
Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	Riconoscere il ruolo della tecnologia nella vita quotidiana e nell'economia della società. Saper cogliere le interazioni tra esigenze di vita e processi tecnologici. Adottare semplici progetti per la risoluzione dei problemi pratici.	Strutture concettuali di base del sapere tecnologico. Fasi di un processo tecnologico (sequenza delle operazioni: dall' "idea" al "prodotto"). Il metodo della progettazione.

	Utilizzare le funzioni di base dei software più comuni per produrre testi e comunicazioni multimediali, calcolare e rappresentare dati, disegnare, catalogare informazioni, cercare informazioni e comunicare in rete.	Struttura generale e operazioni comuni ai diversi pacchetti applicativi di tecnologia digitale (tipologia di menù, operazioni di edizione, creazione e conservazione di documenti ecc.). Operazioni specifiche di base di alcuni dei programmi applicativi più comuni in ambito disciplinare.
--	--	--

ASSE STORICO-SOCIALE		
Competenze di base	Abilità	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.	<p>Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici e di aree geografiche.</p> <p>Collocare i più rilevanti eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo.</p> <p>Identificare gli elementi maggiormente significativi per confrontare aree e periodi diversi in ambito disciplinare.</p> <p>Comprendere il cambiamento in relazione agli usi, alle abitudini, al vivere quotidiano nei confronti con la propria esperienza personale.</p> <p>Leggere – anche in modalità multimediale – differenti fonti letterarie, iconografiche, documentarie, cartografiche ricavandone informazioni su eventi storici di diverse epoche e differenti aree geografiche.</p>	<p>Le periodizzazioni fondamentali della storia dell'arte dalla preistoria all'arte romana, <i>arte tardo-antica, romanica e gotica</i>.</p> <p>I principali fenomeni storico-artistici e le coordinate spazio-tempo che li determinano: arte preistorica con particolare riferimento all'architettura megalitica e al sistema costruttivo trilitico, arte greco/romana e in particolare l'architettura, <i>modalità costruttive e materiali dell'architettura romanica e gotica e alcuni esempi di decorazione pittorica e scultorea</i>.</p> <p>Contesto storico di riferimento di alcuni autori e opere.</p>

SECONDO BIENNIO

Corso Ordinario- Corso Cambridge International – Opzione Scienze Applicate

COMPETENZE di storia dell'arte	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p>Della persona:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Maturare una chiara consapevolezza del grande valore della tradizione artistica. 2) Cogliere il significato del patrimonio architettonico e culturale nello sviluppo della cultura occidentale. 3) Ritrovare, nei valori artistici e culturali universali, la propria e l'altrui identità. 4) Sviluppare un personale senso estetico. 5) Riflettere in maniera autonoma personale. 6) Giudicare criticamente. <p>Del sapere:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Orientarsi nei diversi ambiti della storia delle arti figurative storicizzando i problemi, gli artisti e i linguaggi nelle epoche di appartenenza. 2) Apprezzare criticamente le opere architettoniche e artistiche riconoscendo i valori formali non disgiunti dalle intenzioni e dai significati. 3) Utilizzare il lessico specifico e una sintassi descrittiva appropriata. 4) Orientarsi nei rapporti interdisciplinari tra la storia dell'arte e le altre forme del sapere (scienze, filosofia, storia, letteratura). 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Leggere dal punto di vista formale, iconografico e stilistico le opere architettoniche e artistiche distinguendo gli elementi compositivi 2) Padroneggiare i linguaggi espressivi specifici 3) Analizzare testi iconografici in modo da: <ul style="list-style-type: none"> • collocare l'opera nel contesto storico-culturale che l'ha prodotta; • riconoscere i materiali e le tecniche utilizzati, • definire i caratteri stilistici, • individuare i significati e i valori simbolici, il valore d'uso e le funzioni, la committenza e la destinazione. • contestualizzare il luogo (città o museo) e l'attuale stato di conservazione dell'architettura oppure dell'opera d'arte. 	<p>Conoscere le categorie essenziali del sapere artistico relativamente alle seguenti espressioni architettoniche e artistiche /autori/opere:</p> <p>(III anno):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il primo rinascimento a Firenze: Brunelleschi, Donatello, Masaccio • La prospettiva: Leon Battista Alberti • I centri artistici italiani e i protagonisti: Piero della Francesca, Mantegna, Antonello; Bellini. • La città ideale, il palazzo urbano, la villa. • Espressioni artistiche '500 • Bramante, Leonardo, Michelangelo, Raffaello. • Il <i>Manierismo</i> • L'arte veneziana: Palladio. <p>(IV anno):</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'arte del seicento • Caravaggio, Bernini, Borromini, Pietro da Cortona. • La tipologia della reggia: Jivara e Vanvitelli. • L'arte del secondo settecento e dell'ottocento: illuminismo e neoclassicismo. • Romanticismo in pittura e architettura. • Urbanistica ottocentesca. • Realismo e impressionismo.

COMPETENZE di disegno	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p>Della persona</p> <p>1. Comprendere, sistematicamente e storicamente, l'ambiente fisico in cui si vive.</p> <p>Del sapere:</p> <p>1) Padroneggiare il segno grafico-geometrico come linguaggio, strumento di conoscenza e di espressione.</p> <p>2) Capire i testi fondamentali della storia dell'arte e dell'architettura.</p> <p>3) Decodificare i segni grafici secondo le convenzioni internazionali.</p> <p>4) Riconoscere ai singoli modelli della geometria descrittiva il proprio potenziale comunicativo.</p>	<p>1) Muovere la mente nello spazio.</p> <p>2) Sviluppare le capacità di astrazione e di progettazione.</p> <p>3) Effettuare confronti, ipotizzare relazioni, porsi interrogativi circa la natura delle forme naturali e artificiali.</p> <p>4) Utilizzare gli strumenti grafici fondamentali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • per esporre e spiegare concetti geometrici-matematici • per formulare ipotesi e soluzioni in problematiche scientifiche. 	<p>Conoscere i principali metodi di rappresentazione della geometria descrittiva</p> <p>(III anno):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sezioni coniche. • Assonometrie. • Analisi tipologica, strutturale, funzionale e distributiva dell'architettura. • Introduzione all'uso degli strumenti informatici, in particolare dei programmi CAD. <p>(IV anno):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prospettive. • Teoria delle ombre • Studio della composizione delle facciate e loro disegno materico. • Metodologia progettuale anche con l'uso dei supporti informatici (CAD)

QUINTO ANNO

Corso Ordinario e Opzione Scienze Applicate

COMPETENZE di storia dell'arte	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p>Della persona:</p> <p>1) Maturare una chiara consapevolezza del grande valore della tradizione artistica.</p> <p>2) Cogliere il significato del patrimonio architettonico e culturale nello sviluppo della cultura occidentale.</p> <p>3) Ritrovare, consapevolmente, la propria e l'altrui identità nei valori artistici e culturali universali.</p> <p>4) Sviluppare un personale senso estetico.</p> <p>5) Riflettere in maniera autonoma personale.</p> <p>6) Giudicare criticamente.</p>	<p>1) Leggere dal punto di vista formale, iconografico e stilistico le opere architettoniche e artistiche distinguendo gli elementi compositivi</p> <p>2) Padroneggiare i linguaggi specifici e la sintassi descrittiva appropriata</p> <p>3) Analizzare testi iconografici in modo da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • collocare l'opera nel contesto storico-culturale che l'ha prodotta; • riconoscere i materiali e le tecniche utilizzati, • definire i caratteri stilistici, 	<p>Conoscere le categorie essenziali della cultura artistica relativamente alle seguenti espressioni architettoniche e artistiche /autori/opere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ricerche post -impressioniste. • Architetture del ferro e d Esposizioni Internazionali. • Art Nouveau. Disegno industriale: da W. Mori al Bauhaus. • Le Avanguardie artistiche del novecento; il Movimento moderno in architettura e i suoi protagonisti; urbanistica contemporanea. • Espressioni artistiche e architettoniche contemporanee in Italia e nei paesi più rappresentativi.

COMPETENZE di storia dell'arte	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p>Del sapere:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Orientarsi nei diversi ambiti della storia dell'arte storicizzando i problemi, gli artisti e i linguaggi nelle epoche di appartenenza. 2) Apprezzare criticamente le opere architettoniche e artistiche riconoscendo i valori formali non disgiunti dalle intenzioni e dai significati. 3) Utilizzare il lessico specifico e una sintassi descrittiva appropriata. 4) Orientarsi nei rapporti interdisciplinari tra la storia dell'arte e le altre forme del sapere (scienze, filosofia, storia, letteratura). 	<ul style="list-style-type: none"> • individuare i significati e i valori simbolici, il valore d'uso e le funzioni, la committenza e la destinazione. • contestualizzare il luogo (città o museo) e l'attuale stato di conservazione dell'architettura oppure dell'opera d'arte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nuovi sistemi costruttivi: tecnologie e materiali ecosostenibili.

COMPETENZE di disegno	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p>Della persona</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprendere, sistematicamente e storicamente, l'ambiente fisico in cui si vive. <p>Del sapere:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Padroneggiare il segno grafico-geometrico come linguaggio, strumento di conoscenza e di espressione. 2) Capire i testi fondamentali della storia dell'arte e dell'architettura. 3) Decodificare i segni grafici secondo le convenzioni internazionali. 4) Riconoscere ai singoli modelli della geometria descrittiva il proprio potenziale comunicativo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Muovere la mente nello spazio. 2) Sviluppare le capacità di astrazione e di progettazione. 3) Effettuare confronti, ipotizzare relazioni, porsi interrogativi circa la natura delle forme naturali e artificiali. 4) Utilizzare gli strumenti grafici fondamentali: <ul style="list-style-type: none"> • per esporre e spiegare concetti geometrici-matematici • per formulare ipotesi e soluzioni in problematiche scientifiche. • Per analizzare e conoscere l'ambiente costruito in quanto spazio urbano, edificio, monumento. • Per formulare semplici proposte progettuali. 	<p>Conoscere i principali metodi della geometria descrittiva</p> <p>Analisi grafica planimetrica e/o volumetrica dell'ambiente costruito (spazio urbano, edificio, monumento).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rilievo grafico e fotografico. • Sviluppo di semplici temi progettuali.

2.2 Area scientifica

Di quest'area fanno parte le discipline scientifiche, tanto formali, quanto naturali. Accomunate dall'obiettivo di far acquisire un metodo scientifico, queste materie affrontano da differenti punti di vista, l'indagine sul reale e sul modo di organizzare al meglio le nostre conoscenze sviluppando senso critico, osservazione, rigore e capacità di soluzione dei problemi.

2.2.1 Matematica

Lo studio della Matematica concorre all'acquisizione di competenze degli assi linguaggi, storico, scientifico tecnologico.

Più in dettaglio, l'insegnamento della Matematica nel primo biennio mira a

- Promuovere le facoltà intuitive e logiche
- Educare a procedimenti sperimentali oltre che di astrazione e di formazione dei concetti
- Far acquisire capacità di ragionamento induttivo e deduttivo
- Far sviluppare le attitudini sia analitiche che sintetiche
- Far potenziare il metodo di studio e di lavoro
- Far acquisire strumenti di comunicazione verbale, scritta e grafica
- Far trasferire i contenuti appresi dal contesto disciplinare ad altri contesti

L'alunno dovrà quindi essere in grado:

- 1) LEGGERE: comprendere il senso del testo analizzandone i singoli dettagli: infatti l'analisi porta prima di tutto a riconoscere tutti gli elementi costitutivi del testo, dando a ciascuno il suo corretto significato;
- 2) GENERALIZZARE: l'operazione indispensabile per attribuire il giusto significato a tutti i dettagli è ricondurre le singole espressioni riconosciute alle regole e definizioni studiate, passando dal contesto specifico alle conoscenze generali per poi tornare nuovamente al particolare: questo movimento dal particolare al generale e viceversa è appunto il GENERALIZZARE;
- 3) STRUTTURARE: significa applicare la regola/definizione/procedura generale nel contesto specifico, perché si mettono in relazione tutti i dati in una formula che struttura in un altro linguaggio il testo di partenza; anche le diverse procedure che portano alla soluzione del problema sono altrettante strutturazioni;
- 4) Nel corso di tutte queste operazioni possono porsi problemi interpretativi, così viene anche stimolata la capacità di FORMULARE IPOTESI, sia rispetto ai singoli passaggi che al testo completo;
- 5) COMUNICARE: riportare oralmente o per iscritto in un altro linguaggio – naturale o formalizzato – il testo di partenza, rispettandone la coerenza e la correttezza morfosintattica.

Nel secondo biennio e nel quinto anno lo studio della Matematica è volto a saper interpretare un testo, riconoscere strutture, effettuare e comunicare formalizzazioni, riconoscere collegamenti, dare rappresentazioni adeguate, interpretare un grafico, utilizzarlo e valutarne le trasformazioni. In questa ottica i docenti opereranno per potenziare la capacità di prospettare soluzioni, verificarle, formalizzarle; particolare cura sarà rivolta alla discussione dell'esistenza degli oggetti matematici con cui si avrà a che fare. Il concetto di funzione e il costante dialogo tra informazioni algebriche e rappresentazioni grafiche saranno alla base dell'insegnamento in tutti gli anni di corso. Si eviterà di soffocare il ragionamento con elevate difficoltà di calcolo, con l'idea che il calcolo sia un mezzo e non un fine. Si presterà attenzione alla applicabilità dei teoremi (verifica delle ipotesi) ed al loro significato, spesso anche grafico. Le dimostrazioni da proporre verranno scelte tra le più significative sia

per la formazione della capacità deduttiva sia in quanto esempi di particolari modalità dimostrative tipiche di alcuni ambiti.

PRIMO BIENNIO

Corso ordinario, Opzione Scienze Applicate, Corso Cambridge International *(assi coinvolti: asse dei linguaggi; asse matematico)

ASSE DEI LINGUAGGI		
Competenze di base	Abilità/Capacità	Conoscenze
Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	<p>Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale.</p> <p>Esporre in modo chiaro, logico e coerente esperienze fatte o testi ascoltati in contesti disciplinari.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lessico fondamentale per la gestione di comunicazioni orali in contesti formali disciplinari. • Principi di organizzazione del discorso descrittivo, espositivo, argomentativo in contesti disciplinari.
Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo	<p>Cogliere i caratteri specifici di un testo scientifico in contesti disciplinari, comprendendone senso e struttura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Strutture essenziali dei testi espositivi, argomentativi in contesto disciplinare. • Lessico specifico della disciplina. • Principali connettivi logici.
Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi	<p>Ricerca, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche in funzione della produzione di testi scritti in ambito disciplinare.</p> <p>Prendere appunti e redigere sintesi. Rielaborare in forma chiara le informazioni. Produrre testi corretti e coerenti adeguati alle diverse situazioni comunicative in ambito disciplinare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elementi strutturali di un testo scritto coerente e coeso. • Modalità e tecniche delle diverse forme di produzione scritta affrontate in ambito disciplinare: testo espositivo, testo argomentativo (dimostrazione). • Fasi della produzione scritta: pianificazione, stesura e revisione.
Utilizzare e produrre testi multimediali	<p>Comprendere i prodotti della comunicazione audiovisiva.</p> <p>Elaborare prodotti multimediali (testi, immagini, suoni, ecc.) anche con tecnologie digitali compatibilmente con le attrezzature disponibili.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Principali componenti strutturali ed espressive di un prodotto audiovisivo. • Semplici applicazioni per la elaborazione audio e video. • Uso essenziale della comunicazione telematica.

ASSE MATEMATICO		
Competenze di base	Abilità/Capacità	Conoscenze
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica	<p>Comprendere il significato logico operativo di numeri appartenenti ai diversi sistemi numerici.</p> <p>Utilizzare le diverse notazioni e saper convertire da una all'altra (da frazioni a</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gli insiemi numerici N, Z, Q, R; rappresentazioni, operazioni, ordinamento. • Espressioni algebriche; principali operazioni. • Equazioni di primo grado.

ASSE MATEMATICO		
Competenze di base	Abilità/Capacità	Conoscenze
	<p>decimali, da frazioni apparenti ad interi, da percentuali a frazioni...).</p> <p>Comprendere il significato di potenza; calcolare potenze e applicarne le proprietà.</p> <p>Risolvere brevi espressioni nei diversi insiemi numerici.</p> <p>Rappresentare la soluzione di un problema con un'espressione e calcolarne il valore anche utilizzando una calcolatrice. Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche (anche con tabelle); risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici.</p> <p>Comprendere il significato logico-operativo di rapporto e grandezza derivata ; impostare uguaglianze di rapporti per risolvere problemi di proporzionalità e percentuale; risolvere semplici problemi diretti e inversi.</p> <p>Risolvere equazioni numeriche di primo grado e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati.</p> <p>Risolvere semplici equazioni lineari letterali.</p> <p><u>Risolvere con sicurezza equazioni numeriche lineari e non e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati. Risolvere equazioni parametriche lineari e non.</u></p> <p><u>Risolvere sistemi numerici e parametrici lineari e non e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati.</u></p> <p><u>Risolvere disequazioni numeriche di primo e di secondo grado.</u></p> <p><u>Utilizzare le tecniche di calcolo con i radicali.</u></p> <p><u>Definire il modulo di un numero reale</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione allo studio delle equazioni letterali lineari: manipolazione di formule. • <u>Equazioni lineari e non (numeriche e parametriche).</u> • <u>Disequazioni numeriche di primo e di secondo grado.</u> • <u>Sistemi di equazioni lineari e non.</u> • <u>Numeri reali: introduzione intuitiva. Calcolo con i radicali.</u> • <u>Modulo di un numero reale.</u>

ASSE MATEMATICO		
Competenze di base	Abilità/Capacità	Conoscenze
<p>Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</p>	<p>Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale.</p> <p>Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete. Disegnare figure geometriche con semplici tecniche grafiche e operative.</p> <p>Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione.</p> <p>Dimostrare semplici proprietà geometriche.</p> <p><u>Riconoscere i principali luoghi geometrici. Tradurre una semplice relazione geometrica tra punti del piano in una relazione tra le loro coordinate e scrivere l'equazione di un luogo geometrico.</u></p> <p>In casi, anche reali, di facile leggibilità, risolvere problemi di tipo geometrico e ripercorrerne le procedure di soluzione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini: postulato, teorema, definizione. • Il piano euclideo: relazioni tra rette; congruenze di figure; poligoni e loro proprietà. • Perimetro e area dei poligoni: teorema di Pitagora. • Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano. • Trasformazioni geometriche elementari. • <u>Il concetto di luogo geometrico come insieme di punti caratterizzati da una proprietà.</u> • <u>Il piano euclideo: congruenze e similitudini di figure; poligoni, circonferenza e loro proprietà.</u> • <u>Area dei poligoni: teoremi di Euclide e di Pitagora.</u>
<p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<p>Progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe.</p> <p>Formalizzare il percorso di soluzione di un problema, anche reale, attraverso modelli algebrici e grafici.</p> <p>Convalidare i risultati conseguiti sia empiricamente, sia mediante argomentazioni.</p> <p>Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa.</p> <p>Acquisire il concetto di algoritmo.</p> <p>Saper costruire un diagramma di flusso per risolvere classi di problemi.</p> <p><u>Operare tra varie alternative la scelta più conveniente secondo un determinato criterio.</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazione con diagrammi. • Principali rappresentazioni di un oggetto matematico. • Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni di 1° grado. • <u>Tecniche risolutive di un problema che utilizzano formule geometriche, equazioni e sistemi lineari e non, disequazioni lineari.</u> • Il concetto di algoritmo. • Diagrammi di flusso. • <u>Problemi di scelta.</u>

ASSE MATEMATICO		
Competenze di base	Abilità/Capacità	Conoscenze
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	<p>Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati.</p> <p>Rappresentare classi di dati mediante istogrammi e diagrammi a torta.</p> <p>Leggere e interpretare tabelle e grafici in termini di corrispondenza fra elementi di due insiemi.</p> <p><u>Riconoscere una relazione tra variabili, in termini di proporzionalità diretta, inversa o quadratica e formalizzarla attraverso una funzione matematica.</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dati, loro organizzazione e rappresentazione. • Distribuzione delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche. • <u>Proporzionalità diretta, inversa, quadratica.</u> • <u>Il metodo delle coordinate: la retta nel piano cartesiano.</u> • <u>Interpretazione analitica dei sistemi di equazioni.</u> • <u>Grafico della funzione: $y = ax^2 + bx + c$.</u> • <u>Interpretazione analitica delle disequazioni di secondo grado.</u>
Analizzare i dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico	<p><u>Determinare nel piano cartesiano le coordinate del punto medio e la misura di un segmento.</u></p> <p><u>Scrivere l'equazione di una retta nel piano cartesiano, riconoscendo rette parallele e rette perpendicolari.</u></p> <p><u>Rappresentare sul piano cartesiano il grafico della funzione "modulo".</u></p> <p><u>Risolvere graficamente i sistemi lineari di due equazioni in due incognite.</u></p> <p><u>Rappresentare graficamente la funzione di equazione: $y = ax^2 + bx + c$.</u></p> <p><u>Risolvere graficamente le disequazioni di secondo grado.</u></p> <p><u>Calcolare la probabilità di eventi in spazi equiprobabili finiti.</u></p> <p><u>Calcolare la probabilità dell'evento unione e intersezione di due eventi dati.</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Grafico della funzione "modulo".</u> • <u>Definizione di probabilità.</u> • <u>Probabilità e frequenza.</u>

N.B. Il carattere "corsivo sottolineato" si riferisce alla classe seconda

* Conoscenze dei contenuti della disciplina del curriculum britannico, abilità e competenze linguistiche nelle relative microlingue di specializzazione (ESP).

SECONDO BIENNIO

Corso Ordinario, Corso Cambridge International, Opzione Scienze Applicate

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo rappresentandole anche sotto forma grafica</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi</p>	<p>Conoscere i principi di equivalenza e saperli applicare.</p> <p>Saper discutere il segno di un trinomio di II grado.</p> <p>Conoscere la definizione di valore assoluto o modulo e le relative proprietà.</p> <p>Risolvere disequazioni di II grado e di grado superiore.</p> <p>Risolvere equazioni e disequazioni irrazionali.</p> <p>Risolvere equazioni e disequazioni con valori assoluti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Disequazioni di secondo grado e di grado superiore. • Disequazioni frazionarie. • Disequazioni algebriche intere e frazionarie. • Equazioni e disequazioni irrazionali e con valori assoluti.
<p>Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo rappresentandole anche sotto forma grafica</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi</p>	<p>Classificare le funzioni reali.</p> <p>Definire l'immagine e la controimmagine di un elemento mediante una funzione.</p> <p>Individuare dominio e codominio di una funzione.</p> <p>Riconoscere una funzione iniettiva, suriettiva, biiettiva.</p> <p>Definire la funzione inversa.</p> <p>Comparare due o più funzioni.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Concetto di funzione. • Definizione di funzioni reali a variabile reale. • Lettura del grafico di una funzione. • Dominio e codominio.
<p>Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo rappresentandole anche sotto forma grafica</p> <p>Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi</p>	<p>Calcolare la distanza tra due punti e la distanza punto-retta.</p> <p>Determinare le coordinate del baricentro di un triangolo.</p> <p>Determinare l'equazione di particolari luoghi geometrici nel piano cartesiano.</p> <p>Completare lo studio della retta (fasci propri e impropri).</p> <p>Definire le principali isometrie.</p> <p>Determinare le equazioni analitiche di tali trasformazioni.</p> <p>Rappresentare nel piano cartesiano una conica di data equazione e conoscere il significato dei parametri della sua equazione.</p> <p>Scrivere l'equazione di una conica, date alcune condizioni.</p> <p>Risolvere problemi su coniche e rette.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Il piano cartesiano. • La retta. • Trasformazioni geometriche nel piano cartesiano. • Curve algebriche del secondo ordine. • Circonferenza • Parabola • Ellisse • Iperbole • Funzione omografica

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo rappresentandole anche sotto forma grafica</p> <p>Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi</p>	<p><u>Associare a un angolo una misura.</u></p> <p><u>Definire l'unità di misura in radianti.</u></p> <p><u>Associare a un angolo la sua misura in radianti.</u></p> <p><u>Definire il seno, il coseno e la tangente di angoli orientati in termini di coordinate cartesiane.</u></p> <p><u>Disegnare il grafico delle funzioni seno, coseno e tangente.</u></p> <p><u>Calcolare semplici espressioni goniometriche.</u></p> <p><u>Rappresentare funzioni goniometriche</u></p> <p><u>Risolvere equazioni e disequazioni goniometriche.</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>La goniometria: gli angoli e le funzioni goniometriche.</u> • <u>Formule goniometriche</u> • <u>Equazioni e disequazioni goniometriche</u> •
<p>Analizzare i dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche</p>	<p><u>Risolvere triangoli rettangoli.</u></p> <p><u>Risolvere triangoli qualunque.</u></p> <p><u>Risolvere problemi di trigonometria usando i teoremi principali e utilizzando equazioni goniometriche.</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>La trigonometria.</u> • <u>Teoremi sui triangoli rettangoli</u> • <u>Teoremi sui triangoli qualunque</u>
<p>Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo rappresentandole anche sotto forma grafica</p>	<p><u>Conoscere e saper applicare le proprietà delle potenze ad esponente reale di un numero reale positivo.</u></p> <p><u>Saper semplificare espressioni con esponenti razionali.</u></p> <p><u>Utilizzare definizioni e proprietà dei logaritmi per semplificare espressioni contenenti logaritmi.</u></p> <p><u>Saper disegnare i grafici di funzioni esponenziali e logaritmiche.</u></p> <p><u>Risolvere equazioni esponenziali e logaritmiche.</u></p> <p><u>Risolvere disequazioni esponenziali e logaritmiche.</u></p> <p><u>Utilizzare i logaritmi per risolvere equazioni e disequazioni esponenziali.</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Esponenziali e logaritmi.</u> • <u>Le potenze con potenze irrazionale</u> • <u>La funzione esponenziale</u> • <u>Equazioni e disequazioni esponenziali</u> • <u>La funzione logaritmica</u> • <u>Proprietà dei logaritmi</u> • <u>Equazioni e disequazioni logaritmiche</u>
<p>Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo rappresentandole anche sotto forma grafica, implementandole con tecniche informatiche.</p> <p>Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.</p>	<p><u>Operare con i numeri complessi nelle forme algebrica, trigonometrica, esponenziale.</u></p> <p><u>Esplorare le nozioni di parallelismo e di perpendicolarità fra rette e piani nello spazio.</u></p> <p><u>Utilizzare le nozioni di diedro e di angoloide.</u></p> <p><u>Classificare i poliedri regolari.</u></p> <p><u>Calcolare l'area della superficie di solidi notevoli.</u></p> <p><u>Calcolare il volume di solidi notevoli.</u></p> <p><u>Conoscere e applicare le condizioni di perpendicolarità e parallelismo nello spazio</u></p> <p><u>Calcolare la distanza punto - piano o punto - retta</u></p> <p><u>Determinare l'equazione di una superficie sferica</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>I numeri complessi.</u> • <u>Operazioni in C</u> • <u>La geometria nello spazio.</u> • <u>Perpendicolarità e parallelismo nello spazio</u> • <u>Prismi, parallelepipedi e piramidi</u> • <u>Geometria analitica nello spazio</u> • <u>Condizioni di parallelismo e perpendicolarità</u>
<p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi utilizzando anche diagrammi di flusso.</p>	<p>Calcolare il numero di disposizioni di classe k semplici e con ripetizione.</p> <p>Calcolare il numero di combinazioni di classe k semplici e con ripetizione.</p> <p>Operare con la funzione fattoriale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Il calcolo combinatorio. • Disposizioni e permutazioni • In teorema del binomio di Newton

Competenze	Abilità	Conoscenze
Analizzare i dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche e informatiche.	Sviluppare la potenza di un binomio.	
	<i>Applicare le formule del calcolo combinatorio per il calcolo del numero di gruppi che si possono formare con un numero finito di elementi.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Il calcolo delle probabilità.</i> • <i>Teoremi sul calcolo delle probabilità</i> • <i>Probabilità composta</i>
	<i>Calcolare la probabilità di un evento semplice.</i>	
	<i>Calcolare la probabilità di un evento composto avvalendosi dei teoremi sulla probabilità.</i>	

N.B. Il carattere “corsivo sottolineato” si riferisce alla classe quarta

QUINTO ANNO - Corso ordinario e Opzione scienze applicate

Competenze	Abilità	Conoscenze
Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo rappresentandole anche sotto forma grafica. Confrontare e analizzare grafici. Dominare attivamente i concetti e i metodi delle funzioni elementari dell'analisi e del calcolo integrale Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi. Analizzare i dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche.	Individuare dominio, segno, iniettività, suriettività, biettività, (dis)parità, (de)crescenza, periodicità, funzione inversa di una funzione. Determinare la funzione composta di due o più funzioni. Trasformare geometricamente il grafico di una funzione	<ul style="list-style-type: none"> • Le funzioni e le loro proprietà
	Operare con la topologia della retta: intervalli, intorno di un punto, punti isolati e di accumulazione di un insieme. Verificare il limite di una funzione mediante la definizione. Applicare i primi teoremi sui limiti (unicità del limite, permanenza del segno, confronto)	<ul style="list-style-type: none"> • I limiti delle funzioni • Teoremi di esistenza e unicità dei limiti. • Infiniti e infinitesimi
	Calcolare il limite di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni, Calcolare limiti che si presentano sotto forma indeterminata. Calcolare limiti ricorrendo ai limiti notevoli Confrontare infinitesimi e infiniti. Studiare la continuità o discontinuità di una funzione in un punto. Calcolare gli asintoti di una funzione. Disegnare il grafico probabile di una funzione	<ul style="list-style-type: none"> • Il calcolo dei limiti • La continuità • Punti singolari
	Calcolare la derivata di una funzione mediante la definizione. Calcolare la retta tangente al grafico di una funzione. Calcolare la derivata di una funzione mediante le derivate fondamentali e le regole di derivazione. Calcolare le derivate di ordine superiore. Calcolare il differenziale di una funzione. Applicare le derivate alla fisica	<ul style="list-style-type: none"> • La derivata di una funzione • Algebra delle derivate

Competenze	Abilità	Conoscenze
	<p>Applicare il teorema di Rolle Applicare il teorema di Lagrange Applicare il teorema di Cauchy Applicare il teorema di De L'Hospital Determinare i massimi, i minimi e i flessi orizzontali mediante la derivata prima Determinare i flessi mediante la derivata seconda Determinare i massimi, i minimi e i flessi mediante le derivate successive Risolvere i problemi di massimo e di minimo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • I teoremi del calcolo differenziale • I massimi, i minimi e i flessi
	<p>Studiare una funzione e tracciare il suo grafico Passare dal grafico di una funzione a quello della sua derivata e viceversa Risolvere equazioni e disequazioni per via grafica Risolvere i problemi con le funzioni Separare le radici di un'equazione Risolvere in modo approssimato un'equazione con il metodo: di bisezione, delle secanti, delle tangenti, del punto unito</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lo studio delle funzioni
	<p>Calcolare gli integrali indefiniti di funzioni mediante gli integrali immediati e le proprietà di linearità Calcolare un integrale indefinito con il metodo di sostituzione e con la formula di integrazione per parti Calcolare l'integrale indefinito di funzioni razionali fratte</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gli integrali indefiniti • Metodi di integrazione
	<p>Calcolare gli integrali definiti mediante il teorema fondamentale del calcolo integrale Calcolare il valor medio di una funzione Operare con la funzione integrale e la sua derivata Calcolare l'area di superfici piane e il volume di solidi Calcolare gli integrali impropri Applicare gli integrali alla fisica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gli integrali definiti • La funzione integrale • Il teorema di Torricelli-Barrow • Integrali impropri
	<p>Saper riconoscere il carattere di una successione. Saper individuare le caratteristiche di una successione. Saper riconoscere una progressione e saperne calcolare i termini. Rappresentare una successione con espressione analitica e per ricorsione Verificare il limite di una successione mediante la definizione Calcolare il limite di successioni mediante i teoremi sui limiti</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le progressioni • Le successioni

2.2.2 Informatica

L'insegnamento dell'informatica deve contemperare diversi obiettivi: 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. Al termine del percorso liceale lo studente dovrà acquisire la conoscenza e la padronanza dei più comuni strumenti di 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, scegliendo di volta in volta lo strumento più adatto. Verranno proposti problemi significativi che consentano un collegamento tra l'informatica e le altre discipline allo scopo di far acquisire al discente un ulteriore strumento di lavoro. Il discente dovrà essere consapevole delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, ponendo attenzione alle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti. L'allievo dovrà anche comprendere il ruolo della tecnologia, come mediazione tra scienza e vita quotidiana e saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici.

PRIMO BIENNIO

Opzione Scienze Applicate (assi coinvolti: asse dei linguaggi; asse matematico; asse scientifico-tecnologico)

ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO		
Competenze di base	Abilità/Capacità	Conoscenze
Saper usare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici.	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare dati attraverso l'uso di un foglio elettronico. • Risolvere problemi attraverso l'uso di formule/rappresentazioni grafiche/ costruzione di modelli adeguati. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fogli elettronici: formati e funzionalità, impostazioni e strutture di controllo. • Inserimento e gestione dei dati nelle celle, utilizzo di funzioni e creazione di formule matematiche e logiche, riconoscimento degli errori. • Utilizzo e creazione di grafici per trasmettere informazioni in modo significativo.
	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare dati, modelli e strategie risolutive di un problema. • Riconoscere e costruire algoritmi con diagramma a blocchi e linguaggio di progetto. • Distinguere codici e linguaggi di programmazione, utilizzare un linguaggio di programmazione in semplici contesti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisi di un problema, modellizzazione e definizione di una strategia, algoritmi, codici e linguaggi di programmazione, diagrammi a blocchi, selezione semplice, iterazione.

SECONDO BIENNIO

Opzione Scienze Applicate

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze
<p>Padroneggiare le funzioni avanzate dei più comuni strumenti software per la redazione, il calcolo, la ricerca e la comunicazione in rete, la comunicazione multimediale, l'acquisizione e l'organizzazione dei dati, applicandoli a una vasta gamma di situazioni, ma soprattutto nell'indagine scientifica e scegliendo di volta in volta lo strumento più adatto.</p> <p>Implementare in un linguaggio di programmazione orientato agli oggetti la soluzione progettata</p> <p>Interagire con gli applicativi di sviluppo per riconoscere e correggere gli eventuali errori di tipo sintattico o logico</p> <p>Avere una visione dei vari aspetti della disciplina non solo rivolti alla tecnologia, in perenne evoluzione, ma anche alle loro funzioni logiche</p> <p>Creare e gestire modelli di dati di media complessità</p> <p>Utilizzare con spirito critico i servizi di rete ed essere consapevoli delle tecnologie che ne stanno alla base</p> <p>Analizzare la complessità di sistemi acquisendo tale competenza nello studio dei data base, delle reti, dei sistemi operativi</p> <p>Analizzare l'introduzione e l'utilizzo di alcuni aspetti dell'informatica per comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società.</p>	<p>Riconoscere lo strumento adatto per risolvere la situazione problematica e presentare i risultati con una comunicazione efficace, consapevole del tipo di utenza cui è rivolta.</p> <p>Rappresentare soluzioni di semplici problemi.</p> <p>Scegliere opportunamente la rappresentazione dei dati (in variabili o in classi) e la struttura del programma per risolvere semplici problemi.</p> <p>Scomporre opportunamente in procedure e funzioni parametriche.</p> <p>Utilizzare array e file di dati.</p> <p>Riconoscere e correggere eventuali errori</p> <p>Fare alcune semplici valutazioni sulla qualità del programma (ad esempio: riguardo l'interfaccia utente, l'efficienza, la robustezza, la manutenibilità ...)</p> <p>Analizzare la complessità di semplici sistemi interagenti con l'ambiente nella soluzione di semplici problemi (movimenti condizionati da ostacoli, ricerca e riconoscimento di oggetti.)</p> <p>Riconoscere i protocolli, la configurazione e le apparecchiature di rete delle strutture utilizzate.</p>	<p>Funzioni avanzate degli applicativi di uso comune (ad esempio: macro nei fogli elettronici, modelli negli editor di testo e gestione di documenti di grandi dimensioni, presentazioni efficienti con effetti particolari, composizione di articoli per il Web.)</p> <p>Modelli di rappresentazione delle soluzioni (ad esempio: diagrammi di flusso, pseudocodifica, mappe)</p> <p>Approccio top down e bottom up nella scomposizione in sottoproblemi.</p> <p>Sintassi e semantica delle principali strutture di programmazione, dei tipi di dato e delle classi in un linguaggio orientato agli oggetti (ad esempio: Pascal, C++, Javascript, Java, Python, ...).</p> <p>Caratteristiche di un ambiente di programmazione: codifica, compilazione, esecuzione.</p> <p>La programmazione di semplici robot.</p> <p>Principali concetti sulle reti utilizzate.</p>

QUINTO ANNO

Opzione Scienze Applicate

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze
<p>Utilizzare opportunamente nella documentazione, nella ricerca di informazioni e nella comunicazione i più comuni strumenti applicativi</p> <p>Implementare in un linguaggio di programmazione orientato agli oggetti la soluzione progettata</p> <p>Interagire con gli applicativi di sviluppo per riconoscere e correggere gli eventuali errori di tipo sintattico o logico</p> <p>Avere una visione dei vari aspetti della disciplina non solo rivolti alla tecnologia, in perenne evoluzione, ma anche alle loro funzioni logiche</p> <p>Creare e gestire modelli di dati di media complessità</p> <p>Utilizzare con spirito critico i servizi di rete ed essere consapevoli delle tecnologie che ne stanno alla base</p> <p>Analizzare la complessità di sistemi acquisendo tale competenza nello studio dei data base, delle reti, dei sistemi operativi</p> <p>Analizzare l'introduzione e l'utilizzo di alcuni aspetti dell'informatica per comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società.</p>	<p>Progettare una semplice base di dati Implementarla in un DBMS</p> <p>Creare un'interfaccia usabile ed efficace.</p> <p>Comprendere di alcune dinamiche della trasmissione dati, del passaggio al digitale nella telefonia e nella televisione. Utilizzare consapevolmente le tecnologie di rete, ad esempio in una rete domestica. Valutare diverse soluzioni nell'implementazione di semplici reti.</p> <p>Utilizzare un S.O. in maniera avanzata. Valutare le prestazioni di un S.O.</p> <p>Saper risolvere semplici problemi con il metodo ricorsivo e valutare la soluzione rispetto ad una iterativa.</p> <p>Individuare ed implementare semplici classi e impostare la soluzione richiamando gli opportuni metodi sugli oggetti definiti.</p> <p>Utilizzare un CMS. Organizzare i contenuti, la navigazione e la grafica in funzione dell'usabilità. Valutare l'usabilità di un sito.</p>	<p>I principali concetti dei Data Base Diagrammi Entità/relazioni</p> <p>Principali oggetti di un Data Base Management System (tabelle, query, report e maschere) e loro utilizzo in semplici problemi di gestione dati</p> <p>Storia ed evoluzione delle reti di calcolatori Topologie di rete; varie classificazioni</p> <p>Mezzi di comunicazione (cavi, wireless) e apparecchiature L'architettura di rete e il modello ISO/OSI; il confronto con il modello TCP/IP</p> <p>Protocolli L'indirizzamento sotto TCP/IP Vari aspetti della rete Internet Caratteristiche del Web.</p> <p>Storia ed evoluzione dei Sistemi Operativi. Caratteristiche dei principali moduli, alcuni comandi.</p> <p>La ricorsione: esempi e vantaggi.</p> <p>La programmazione orientata agli oggetti: classi, metodi e attributi. Le principali caratteristiche: ereditarietà e polimorfismo.</p> <p>La creazione e la gestione di un sito Web con un CMS</p>

2.2.3 Fisica

Lo studio della fisica contribuisce alla formazione della personalità dell'allievo e costituisce una base per la costruzione di un profilo culturale polivalente. L'insegnamento della fisica, in cooperazione con le altre discipline, si propone i seguenti obiettivi generali:

- la comprensione dei procedimenti caratteristici dell'indagine scientifica e lo sviluppo della capacità di utilizzarli;
- lo sviluppo, in particolare, della capacità di analizzare e schematizzare situazioni problematiche reali, di trarre conseguenze dagli schemi costruiti e di esplorare problemi concreti anche al di fuori dello stretto ambito disciplinare;
- l'abitudine al rispetto dei fatti, al vaglio e alla ricerca di un riscontro obiettivo delle proprie ipotesi interpretative;
- l'acquisizione di un linguaggio corretto;
- l'acquisizione di atteggiamenti fondati sulla collaborazione interpersonale e di gruppo;
- la maturazione della capacità di comprendere e valutare l'intreccio tra le scelte compiute in campo scientifico e i problemi tecnologici, economici e culturali della società contemporanea.

PRIMO BIENNIO

Corso Ordinario, Opzione Scienze Applicate e Corso Cambridge International * (assi coinvolti: asse dei linguaggi; asse matematico; asse scientifico-tecnologico)

ASSE DEI LINGUAGGI		
Competenze di base	Abilità	Conoscenze
Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale. Esporre in modo chiaro, logico e coerente esperienze o testi ascoltati in contesti disciplinari. Individuare il punto di vista dell'altro in contesti formali ed informali	<ul style="list-style-type: none"> • Lessico fondamentale per la gestione di comunicazioni orali in contesti formali disciplinari. • Principi di organizzazione del discorso descrittivo, espositivo, argomentativo in contesti disciplinari.
Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.	Applicare strategie diverse di lettura. Cogliere i caratteri specifici di un testo scientifico in contesti disciplinari, comprendendone senso e struttura.	<ul style="list-style-type: none"> • Strutture essenziali dei testi espositivi, argomentativi in contesti disciplinari. • Varietà lessicali in rapporto ad ambiti e contesti disciplinari. • Tecniche di lettura analitica e sintetica.
Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi	Ricerca, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche in funzione della produzione di testi scritti di vario tipo. Prendere appunti e redigere sintesi e relazioni. Rielaborare in forma chiara le informazioni. Produrre testi corretti e coerenti in contesti disciplinari.	<ul style="list-style-type: none"> • Elementi strutturali di un testo scritto coerente e coeso in contesti disciplinari. • Modalità e tecniche delle diverse forme di produzione scritta in contesti disciplinari: descrizione, relazione. • Fasi della produzione scritta: pianificazione, stesura e revisione.
Utilizzare e produrre testi multimediali	Comprendere i prodotti della comunicazione audiovisiva. Elaborare prodotti multimediali (testi, immagini, suoni, ecc.) anche con tecnologie digitali compatibilmente con le attrezzature disponibili.	<ul style="list-style-type: none"> • Principali componenti strutturali ed espressive di un prodotto audiovisivo. • Semplici applicazioni per la elaborazione audio e video. • Uso essenziale della comunicazione telematica.

ASSE MATEMATICO		
Competenze di base	Abilità	Conoscenze
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica	<p>Utilizzare le diverse notazioni e saper convertire dall'una all'altra (da frazioni a decimali, da frazioni apparenti ad interi, da percentuali a frazioni...).</p> <p>Comprendere il significato di potenza; calcolare potenze e applicarne le proprietà.</p> <p>Risolvere brevi espressioni nei diversi insiemi numerici; rappresentare la soluzione di un problema con un'espressione e calcolarne il valore anche utilizzando una calcolatrice.</p> <p>Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche (anche con tabelle); risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici.</p> <p>Comprendere il significato logico-operativo di rapporto e grandezza derivata; impostare uguaglianze di rapporti per risolvere problemi di proporzionalità e percentuale; risolvere semplici problemi diretti e inversi.</p> <p>Risolvere equazioni di primo grado e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati.</p> <p>Rappresentare graficamente equazioni di primo grado; comprendere il concetto di equazione e quello di funzione.</p> <p>Risolvere sistemi di equazione di primo grado seguendo istruzioni e verificarne la correttezza dei risultati.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Operazioni in R • Semplici equazioni di primo grado • Manipolazione di formule • Calcolo letterale • Espressioni algebriche; principali operazioni.
Confrontare ed analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni.	<p>Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale.</p> <p>Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete.</p> <p>Disegnare figure geometriche con semplici tecniche grafiche e operative.</p> <p>Applicare le principali formule relative alla retta e alle figure geometriche sul piano cartesiano.</p> <p>Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Circonferenza e cerchio. • Misura di grandezze; perimetro e area dei poligoni. Teoremi di Pitagora e di <i>Euclide</i>. • Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano.
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	<p>Progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe.</p> <p>Formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici e grafici.</p> <p>Convalidare i risultati conseguiti sia empiricamente, sia mediante argomentazioni.</p> <p>Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazione con diagrammi attraverso l'analisi di situazioni reali. • Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni di 1° grado.
Analizzare i dati e interpretarli sviluppando	Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo della calcolatrice anche scientifica • Il concetto di approssimazione.

ASSE MATEMATICO		
Competenze di base	Abilità	Conoscenze
deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico	<p>Leggere e interpretare tabelle e grafici in termini di corrispondenza fra elementi di due insiemi.</p> <p>Riconoscere una relazione tra variabili, in termini di proporzionalità diretta o inversa e formalizzarla attraverso una funzione matematica.</p> <p><i>Rappresentare sul piano cartesiano il grafico di una funzione.</i></p> <p><i>Saper calcolare le principali medie per fenomeni rilevati con modalità quantitative.</i></p> <p>Valutare l'ordine di grandezza di un risultato.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Semplici applicazioni che consentono di creare, elaborare un foglio elettronico con le forme grafiche corrispondenti.</i>
<p>Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo rappresentandole anche sotto forma grafica</p> <p>Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</p>	<p>Associare a un angolo una misura.</p> <p>Definire l'unità di misura in radianti.</p> <p>Associare a un angolo la sua misura in radianti.</p> <p>Definire il seno, il coseno e la tangente di angoli orientati in termini di coordinate cartesiane.</p> <p>Disegnare il grafico delle funzioni seno, coseno e tangente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Seno, coseno e tangente di un angolo di un angolo. • Misura degli angoli in radianti • Grafico delle funzioni goniometriche elementari

ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO		
Competenze di base	Abilità	Conoscenze
Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità	<p>Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni (fisici, chimici, biologici, geologici ecc.) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media.</p> <p>Organizzare e rappresentare i dati raccolti.</p> <p>Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli.</p> <p>Presentare i risultati dell'analisi.</p> <p>Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento.</p> <p>Essere consapevoli del ruolo che i processi tecnologici giocano nella modifica dell'ambiente che ci circonda considerato come sistema.</p> <p>Comprendere il rapporto esistente tra la fisica e gli altri campi in cui si realizzano le esperienze e in particolare, il rapporto fra la fisica e lo sviluppo delle idee, della tecnologia, del sociale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Meccanismi mentali di catalogazione. • Schemi, tabelle e grafici. • Semplici schemi per presentare correlazioni tra le variabili di un fenomeno appartenente all'ambito scientifico caratteristico del percorso formativo.

ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO		
Competenze di base	Abilità	Conoscenze
	Analizzare un oggetto o un sistema artificiale in termini di funzioni o di architettura.	
Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	<p>Riconoscere il ruolo della tecnologia nella vita quotidiana e nell'economia della società.</p> <p>Saper cogliere le interazioni tra esigenze di vita e processi tecnologici.</p> <p>Utilizzare in modo responsabile semplici strumentazioni di laboratorio sotto la guida dell'insegnante.</p> <p>Saper spiegare il principio di funzionamento e la struttura dei principali dispositivi fisici</p> <p>Trasporre da un linguaggio naturale a un linguaggio formale (matematico, grafico, statistico, digitale...) e viceversa.</p>	<p>Strutture concettuali di base del sapere tecnologico.</p> <p>Fasi di un processo tecnologico (sequenza delle operazioni: dall'idea al "prodotto").</p> <p>Il metodo della progettazione.</p> <p><i>Operazioni specifiche di base di alcuni dei programmi applicativi più comuni.</i></p>

ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO		
Competenze di base	Abilità	Conoscenze
<p>Osservare e identificare fenomeni.</p> <p>Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi; formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.</p> <p>Fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale.</p> <p>Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive.</p>	<p>Riconoscere in situazioni pratiche il carattere vettoriale di forze e spostamenti.</p> <p>Eseguire le operazioni fondamentali tra vettori.</p> <p>Operare con le funzioni goniometriche.</p> <p>Utilizzare il prodotto scalare e il prodotto vettoriale.</p> <p>Definire le forze di contatto e le forze a distanza.</p> <p>Descrivere e discutere la misura delle forze.</p> <p>Operare con i vettori.</p> <p>Descrivere un meccanismo per la misura dell'accelerazione di gravità sulla Terra.</p> <p>Discutere le caratteristiche delle forze di attrito radente, volvente e viscoso.</p> <p>Discutere la legge di Hooke e descrivere il funzionamento di un dinamometro.</p> <p>Spiegare se, e come, lo stesso oggetto può essere considerato come punto materiale, corpo rigido oppure corpo deformabile.</p> <p>Fare alcuni esempi di forze vincolari e indicare in quali direzioni agiscono.</p> <p>Definire le caratteristiche dei tre stati di aggregazione della materia.</p> <p>Definire la grandezza fisica pressione.</p> <p>Formulare ed esporre la legge di Pascal.</p> <p>Formulare e discutere la legge di Stevino.</p> <p>Formulare la legge di Archimede e, con il ricorso all'ebook discuterne la dimostrazione.</p> <p>Presentare e discutere gli strumenti di misura della pressione atmosferica.</p> <p>Definire le unità di misura della pressione atmosferica.</p> <p>Proporre e discutere altre situazioni della realtà che ricorrono all'utilizzo dei concetti</p>	<ul style="list-style-type: none"> • I vettori • Operazioni sui vettori • Le forze • Il punto materiale e il corpo rigido • L'equilibrio dei solidi <ul style="list-style-type: none"> • I fluidi • L'equilibrio dei fluidi

ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO		
Competenze di base	Abilità	Conoscenze
	affrontati.	
	<p>Definire il concetto di velocità Distinguere i concetti di posizione e spostamento nello spazio. Distinguere i concetti di istante e intervallo di tempo. Definire la traiettoria. Definire il moto rettilineo. Eseguire equivalenze tra unità di misura. Utilizzare correttamente la rappresentazione grafica. Mettere in relazione il grafico spazio-tempo e il grafico velocità-tempo. Dimostrare la legge del moto rettilineo uniforme. Calcolare l'istante di tempo. <u>Definire il concetto di accelerazione.</u> <u>Definire il concetto di velocità istantanea.</u> <u>Definire il concetto di accelerazione media e accelerazione istantanea.</u> <u>Utilizzare correttamente la rappresentazione grafica.</u> <u>Descrivere il grafico spazio-tempo del moto uniformemente accelerato.</u> <u>Descrivere il moto dei corpi in caduta libera.</u> <u>Dimostrare la legge della velocità.</u> <u>Dimostrare la legge generale della posizione.</u> <u>Mettere in relazione il grafico della velocità e il grafico dell'accelerazione.</u> <u>Descrivere il moto dovuto al lancio verticale verso l'alto</u> <u>Definire il vettore spostamento.</u> <u>Definire il vettore velocità.</u> <u>Definire il vettore accelerazione.</u> <u>Definire la velocità angolare.</u> <u>Definire l'accelerazione centripeta.</u> <u>Descrivere la legge oraria del moto armonico.</u> <u>Definire la velocità istantanea del moto armonico.</u> <u>Definire l'accelerazione del moto armonico.</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • La velocità. • <u>L'accelerazione</u> • <u>Il moto rettilineo uniformemente accelerato</u> • <u>I moti nel piano</u> • <u>Il moto circolare</u> • <u>Il moto armonico</u>
	<p><u>Individuare l'ambito di validità delle trasformazioni di Galileo.</u> <u>Enunciare e applicare i principi della dinamica</u> <u>Applicare le trasformazioni di Galileo.</u> <u>Calcolare, in semplici casi, il valore delle forze apparenti.</u> <u>Analizzare il moto dei corpi quando la forza totale applicata è nulla.</u> <u>Mettere in relazione le osservazioni sperimentali e la formulazione dei principi della dinamica.</u> <u>Esprimere la relazione tra accelerazione e massa inerziale.</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>I principi della Dinamica</u> • <u>La relatività galileiana</u> • <u>La caduta lungo il piano inclinato</u> • <u>Il moto del proiettile</u> • <u>Il moto armonico di una molla</u> • <u>Il moto armonico del pendolo</u>

ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO		
Competenze di base	Abilità	Conoscenze
	<p><u>Applicare le leggi fondamentali della dinamica.</u></p> <p><u>Applicare le condizioni di equilibrio a esempi concreti</u></p> <p><u>Applicare la scomposizione delle forze alla forza peso nel moto lungo un piano inclinato.</u></p> <p><u>Calcolare l'effetto dell'attrito sul moto lungo il piano inclinato.</u></p> <p><u>Usare i diagrammi delle forze per determinare grandezze incognite.</u></p> <p><u>Analizzare e risolvere il moto dei proiettili con velocità iniziali diverse.</u></p> <p><u>Calcolare la gittata di un proiettile che si muove di moto parabolico.</u></p> <p><u>Analizzare il moto armonico di una massa attaccata a una molla.</u></p> <p><u>Analizzare il moto armonico di un pendolo.</u></p> <p><u>Utilizzare le relazioni che legano le grandezze lineari e le grandezze angolari.</u></p> <p><u>Utilizzare le leggi che forniscono il periodo di oscillazione del sistema massa-molla e del pendolo.</u></p>	
	<p><u>Definire il lavoro come prodotto scalare di forza e spostamento.</u></p> <p><u>Individuare la grandezza fisica potenza.</u></p> <p><u>Riconoscere le differenze tra il lavoro compiuto da una forza conservativa e quello di una forza non conservativa.</u></p> <p><u>Ricavare e interpretare l'espressione matematica delle diverse forme di energia meccanica.</u></p> <p><u>Utilizzare il principio di conservazione dell'energia per studiare il moto di un corpo in presenza di forze conservative.</u></p> <p><u>Valutare il lavoro delle forze dissipative e in base a quello prevedere il comportamento di sistemi fisici.</u></p> <p><u>Definire l'energia potenziale relativa a una data forza conservativa.</u></p> <p><u>Riconoscere le forme di energia e utilizzare la conservazione dell'energia nella risoluzione dei problemi.</u></p> <p><u>Riconoscere le potenzialità di utilizzo dell'energia in diversi contesti della vita reale.</u></p> <p><u>Riconoscere e analizzare l'importanza delle trasformazioni dell'energia nello sviluppo tecnologico.</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Il lavoro e l'energia</u> • <u>La conservazione dell'energia meccanica</u>

N.B. Il carattere “corsivo sottolineato” si riferisce alla classe seconda

* Conoscenze dei contenuti della disciplina del curriculum britannico, abilità e competenze linguistiche nelle relative microlingue di specializzazione (ESP).

SECONDO BIENNIO – Corso ordinario, Corso Cambridge International e Opzione Scienze Applicate

Competenze	Abilità	Conoscenze
Osservare e identificare fenomeni.	Calcolare le grandezze quantità di moto e momento angolare a partire dai dati.	<ul style="list-style-type: none"> • I principi e le leggi di conservazione. • La quantità di moto e la sua conservazione

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie, leggi.</p> <p>Formalizzare problemi di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la loro risoluzione.</p> <p>Fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale.</p> <p>Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società.</p>	<p>Esprimere le leggi di conservazione della quantità di moto e del momento angolare.</p> <p>Analizzare le condizioni di conservazione</p> <p>Attualizzare a casi concreti la possibilità di minimizzare, o massimizzare, la forza d'urto.</p> <p>Dare ragione dell'origine di fenomeni fisici quali il rinculo di un cannone e la spinta propulsiva di un razzo.</p> <p>Riconoscere gli urti elastici e anelastici.</p> <p>Utilizzare i principi di conservazione per risolvere quesiti sul moto dei corpi nei sistemi complessi.</p> <p>Risolvere semplici problemi di urti, su una retta e obliqui.</p> <p>Rappresentare il teorema dell'impulso tramite i vettori.</p> <p>Calcolare il centro di massa di alcuni sistemi.</p> <p>Calcolare il momento di inerzia di alcuni corpi rigidi.</p> <p>Risolvere problemi di meccanica applicando le leggi di conservazione.</p> <p>Definire il vettore campo gravitazionale g.</p> <p>Utilizzare la legge di gravitazione universale per il calcolo della costante G e per il calcolo dell'accelerazione di gravità sulla Terra.</p> <p>Calcolare l'interazione gravitazionale tra due corpi.</p> <p>Utilizzare le relazioni matematiche opportune per la risoluzione dei problemi proposti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'impulso di una forza • Gli urti • Il momento angolare e sua conservazione • La gravitazione universale • Il campo gravitazionale
<p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p>	<p>Esporre le problematiche storiche concernenti la natura del calore, della temperatura e i rapporti tra calore ed energia meccanica. Mettere in relazione scale termometriche diverse. Calcolare il coefficiente di dilatazione termica e determinare il valore delle dimensioni finali di un corpo soggetto a riscaldamento. Determinare pressione, volume e temperatura nelle trasformazioni dei gas. Calcolare la temperatura finale, la capacità termica e il calore specifico di un corpo in equilibrio termico con un altro corpo.</p> <p>Calcolare le grandezze caratteristiche di un gas perfetto nelle trasformazioni termodinamiche.</p> <p>Riconoscere che il lavoro termodinamico non è una funzione di stato.</p> <p>Interpretare il lavoro termodinamico in un grafico pressione-volume.</p> <p>Calcolare i calori specifici del gas perfetto.</p> <p>Calcolare il lavoro, l'energia interna e il calore assorbito o ceduto da un gas durante una generica trasformazione termica. Calcolare il rendimento di una macchina termica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La temperatura e il calore • Le trasformazioni di un gas • Lavoro, energia interna e calore <ul style="list-style-type: none"> • La termodinamica • Il lavoro termodinamico • Il primo e il secondo principio

Competenze	Abilità	Conoscenze
Osservare e identificare fenomeni.	<p><u>Saper riconoscere i fenomeni ondulatori e la natura delle onde meccaniche. Calcolare i parametri fisici di un'onda: ampiezza, lunghezza d'onda, frequenza, velocità.</u></p> <p><u>Ragionare sul principio di sovrapposizione e definire l'interferenza costruttiva e distruttiva su una corda.</u></p> <p><u>Definire le condizioni di interferenza, costruttiva e distruttiva, nel piano e nello spazio.</u></p> <p><u>Applicare le leggi delle onde armoniche.</u></p> <p><u>Applicare le leggi relative all'interferenza nelle diverse condizioni di fase.</u></p> <p><u>Calcolare la velocità del suono nei diversi mezzi di propagazione.</u></p> <p><u>Definire le grandezze caratteristiche del suono.</u></p> <p><u>Determinare l'intensità del suono e il ritardo della propagazione dovuto alle riflessioni.</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Le onde meccaniche.</u> • <u>L'interferenza</u> • <u>Il suono</u>
Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie, leggi.	<p><u>Interrogarsi sulla natura della luce. Esporre il dualismo onda-corpuscolo Saper analizzare i comportamenti della luce nelle diverse situazioni. Calcolare la frequenza, la lunghezza d'onda e la velocità della luce nei vari mezzi di propagazione. Utilizzare le condizioni di interferenza per calcolare la lunghezza d'onda della luce.</u></p> <p><u>Riconoscere le zone di interferenza costruttiva e distruttiva</u></p> <p><u>Formulare le relazioni matematiche per l'interferenza costruttiva e distruttiva.</u></p> <p><u>Mettere in relazione la diffrazione delle onde con le dimensioni dell'ostacolo incontrato.</u></p> <p><u>Analizzare la figura di interferenza e calcolare le posizioni delle frange, chiare e scure.</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>La luce.</u> • <u>L'interferenza e la diffrazione</u>
Formalizzare problemi di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la loro risoluzione.	<p><u>Saper interpretare i fenomeni elettrici elementari. Determinare la forza elettrica fra due cariche puntiformi. Determinare il vettore campo elettrico creato da una distribuzione di cariche puntiformi. Calcolare il lavoro necessario per spostare una carica in un campo elettrico. Calcolare la capacità di un conduttore e di un condensatore piano. Calcolare la resistività di un conduttore, la differenza di potenziale ai suoi capi e la resistenza. Calcolare la potenza elettrica assorbita o dissipata in un conduttore per effetto Joule.</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>L'elettricità.</u> • <u>La carica elettrica</u> • <u>L'elettrostatica</u> • <u>Il campo elettrico</u> • <u>Il teorema di Ampère</u> • <u>Il potenziale elettrico</u> • <u>Fenomeni di elettrostatica</u> • <u>La corrente elettrica continua</u> • <u>L'effetto Joule</u> • <u>Le leggi di Ohm</u>
Fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale.	<p><u>Definire i poli magnetici. Esporre il concetto di campo magnetico. Definire il campo magnetico terrestre. Analizzare le forze di interazione tra poli magnetici. Mettere a confronto campo elettrico e campo magnetico. Analizzare il campo magnetico prodotto da un filo percorso da corrente. Descrivere l'esperienza di Faraday. Formulare la legge di Ampere. Rappresentare matematicamente la forza magnetica su un filo percorso da corrente. Descrivere il funzionamento del motore elettrico e degli strumenti di misura di correnti e differenze di potenziale. Valutare l'impatto del motore elettrico in tutte le diverse situazioni della vita reale.</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Fenomeni magnetici fondamentali.</u> • <u>Interazione tra correnti e magneti</u>
Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società.	<p><u>Distinguere le sostanze ferro, para e dia magnetiche.</u></p> <p><u>Esporre e dimostrare il teorema di Gauss per il magnetismo. Esporre il teorema di Ampère e indicarne le implicazioni (il campo magnetico non è conservativo). Analizzare il ciclo di isteresi magnetica. Definire la</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Il campo magnetico.</u> • <u>La forza di Lorentz</u> • <u>Il teorema di Ampere</u> • <u>Le proprietà magnetiche della materia</u>

Competenze	Abilità	Conoscenze
	<i>magnetizzazione permanente. Descrivere come la magnetizzazione residua possa essere utilizzata nella realizzazione di memorie magnetiche digitali. Discutere l'importanza e l'utilizzo di un elettromagnete.</i>	

N.B. Il carattere “corsivo sottolineato” si riferisce alla classe quarta

QUINTO ANNO - Corso ordinario e Opzione Scienze Applicate

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>Essere in grado di riconoscere il fenomeno dell'induzione</p> <p>Essere in grado di esaminare una situazione fisica che veda coinvolto il fenomeno dell'induzione</p>	<p>Descrivere e interpretare esperimenti che mostrino il fenomeno dell'induzione elettromagnetica in situazioni sperimentali</p> <p>Discutere il significato fisico degli aspetti formali dell'equazione della legge di Faraday-Neumann-Lenz</p> <p>Descrivere, anche formalmente, le relazioni tra forza di Lorentz e forza elettromagnetica Utilizzare la legge di Lenz per individuare il verso della corrente indotta e interpretare il risultato alla luce della conservazione dell'energia</p> <p>Calcolare le variazioni di flusso di campo magnetico</p> <p>Calcolare correnti e forze elettromotrici indotte utilizzando la legge di Faraday-Neumann-Lenz anche in forma differenziale</p> <p>Derivare e calcolare l'induttanza di un solenoide</p> <p>Determinare l'energia associata ad un campo magnetico</p> <p>Risolvere esercizi e problemi di applicazione delle formule studiate inclusi quelli che richiedono il calcolo delle forze su conduttori in moto in un campo magnetico</p> <p>Comprendere come il fenomeno dell'induzione elettromagnetica permetta di generare correnti alternate.</p>	<p>Il fenomeno della induzione elettromagnetica: la forza elettromotrice indotta e sua origine elettromagnetica</p> <p>Legge di Faraday-Neumann-Lenz</p> <p>Le correnti indotte tra circuiti</p> <p>Il fenomeno della autoinduzione e il concetto di induttanza</p> <p>L'alternatore</p>
<p>Essere in grado di collegare le equazioni di Maxwell ai fenomeni fondamentali dell'elettricità e del magnetismo e viceversa</p> <p>Saper riconoscere il ruolo delle onde elettromagnetiche in situazioni reali e</p>	<p>Illustrare le implicazioni delle equazioni di Maxwell nel vuoto espresse in termini di flusso e circuitazione</p> <p>Discutere il concetto di corrente di spostamento e il suo ruolo nel quadro complessivo delle equazioni di Maxwell</p> <p>Calcolare le grandezze caratteristiche delle onde elettromagnetiche piane</p> <p>Applicare il concetto di trasporto di energia di un'onda elettromagnetica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Relazione tra campi elettrici e magnetici variabili • La corrente di spostamento • Sintesi dell'elettromagnetismo le equazioni di Maxwell: e loro proprietà • L'energia e l'impulso trasportato da un'onda elettromagnetica • Cenni sulla propagazione della luce nei mezzi isolanti, costante dielettrica e indice di rifrazione

Competenze	Abilità	Conoscenze
in applicazioni tecnologiche		
<p>Saper mostrare, facendo riferimento a esperimenti specifici, i limiti del paradigma classico di spiegazione e interpretazione dei fenomeni e saper argomentare la necessità di una visione relativistica</p> <p>Saper riconoscere il ruolo della relatività in situazioni sperimentali e nelle applicazioni tecnologiche</p> <p>Essere in grado di comprendere e argomentare testi divulgativi e di critica scientifica che trattino il tema della relatività</p>	<p>Applicare le relazioni sulla dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze e saper individuare in quali casi si applica il limite non relativistico</p> <p>Utilizzare le trasformazioni di Lorentz</p> <p>Applicare la legge di addizione relativistica delle velocità</p> <p>Risolvere problemi di cinematica e dinamica relativistica</p> <p>Applicare l'equivalenza massa-energia in situazioni concrete tratte da esempi di decadimenti radioattivi, reazioni di fissione o di fusione nucleare</p> <p>Illustrare come la relatività abbia rivoluzionato i concetti di spazio, tempo, materia e energia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dalla relatività galileiana alla relatività ristretta • I postulati della relatività ristretta • Relatività della simultaneità degli eventi • Dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze • Evidenze sperimentali degli effetti relativistici • Trasformazioni di Lorentz • Legge di addizione relativistica delle velocità; limite non relativistico: addizione galileiana delle velocità • L'Invariante relativistico • La conservazione della quantità di moto relativistica • Massa ed energia in relatività
<p>Saper mostrare, facendo riferimento a esperimenti specifici, i limiti del paradigma classico di spiegazione e interpretazione dei fenomeni e saper argomentare la necessità di una visione quantistica</p> <p>Saper riconoscere il ruolo della fisica quantistica in situazioni reali e in applicazioni tecnologiche</p> <p>Essere in grado di comprendere e argomentare testi divulgativi e di critica scientifica che trattino il tema della fisica quantistica</p>	<p>Illustrare il modello del corpo nero interpretandone la curva di emissione in base alla legge di distribuzione di Planck</p> <p>Applicare le leggi di Stefan-Boltzmann e di Wien, saperne riconoscere la natura fenomenologica. Applicare l'equazione di Einstein dell'effetto fotoelettrico per la risoluzione di esercizi. Illustrare e applicare la legge dell'effetto Compton. Discutere il dualismo onda-corpuscolo.</p> <p>Calcolare le frequenze emesse per transizione dai livelli dell'atomo di Bohr. Calcolare la lunghezza d'onda di una particella e confrontarla con la lunghezza d'onda di un oggetto macroscopico</p> <p>Descrivere la condizione di quantizzazione dell'atomo di Bohr usando la relazione di De Broglie. Calcolare l'indeterminazione quantistica sulla posizione/quantità di moto di una particella.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'emissione di corpo nero e l'ipotesi di Planck • L'esperimento di Lenard e la spiegazione di Einstein del l'effetto fotoelettrico • L'effetto Compton • Modello dell'atomo di Bohr e interpretazione degli spettri atomici • Lunghezza d'onda di De Broglie. • Dualismo onda-particella. Limiti di validità della descrizione classica • Il principio di indeterminazione
<p>Fare esperienza e rendere ragione dei vari aspetti del metodo sperimentale.</p> <p>Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione</p>	<p>Individuare le particelle del nucleo e le loro caratteristiche.</p> <p>Descrivere le caratteristiche della forza nucleare.</p> <p>Mettere in relazione il difetto di massa e l'energia di legame del nucleo.</p> <p>Descrivere il fenomeno della radioattività.</p> <p>Descrivere i diversi tipi di decadimento radioattivo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La fisica nucleare • Le forze nucleari • La fissione nucleare • La fusione nucleare

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

2.2.4 Scienze

Lo studio delle scienze Naturali contribuisce, insieme alle altre discipline, alla formazione della personalità dello studente, e si propone di far acquisire le conoscenze disciplinari e le metodologie tipiche delle Scienze della Terra, della Chimica e della Biologia, utilizzando le strategie dell'indagine scientifica che fa riferimento alla dimensione di "osservazione e sperimentazione". L'acquisizione di questo metodo, secondo le particolari declinazioni che ha nei vari ambiti, unitamente al possesso dei contenuti disciplinari fondamentali, costituisce l'aspetto formativo e orientativo dell'apprendimento/insegnamento delle scienze.

In merito alle nuove competenze europee, si precisa che le competenze multilinguistiche vengono sollecitate costantemente durante lo svolgimento delle lezioni partendo da lessi di origine greca e latina per continuare con il moderno linguaggio scientifico e le caratteristiche che differenziano la cultura americana da quella europea. Il riferimento all'uso dei modelli matematici caratterizza lo studio (soprattutto per l'indirizzo di Scienze Applicate) moderno a 360°, ponendo la conoscenza della matematica come centro chirale della cultura scientifica.

Le competenze in materia di cittadinanza vengono sollecitate continuamente attraverso il continuo riferimento alle leggi vigenti del nostro paese, che assicurano il diritto alla salute e la libera circolazione delle idee rappresentando il presupposto per la crescita armonica degli individui.

PRIMO BIENNIO

Corso Ordinario, Opzione Scienze Applicate e Corso Cambridge International * (assi coinvolti: asse dei linguaggi; asse scientifico-tecnologico)

N.B.: per il corso di Scienze, l'Opzione Scienze Applicate si differenzia dal Corso ordinario per un uso più frequente e sistematico dei laboratori di chimica e di biologia in entrambe le classi (solo classi seconde per l'a. s. 2022/2023).

ASSE DEI LINGUAGGI Corso Ordinario e Opzione Scienze Applicate		
Competenze di base	Abilità/capacità	Conoscenze
Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale in riferimento al contesto disciplinare. Esporre in modo chiaro, logico e coerente i contenuti fondamentali della disciplina, usando il lessico specifico.	Lessico fondamentale per la comunicazione in contesto disciplinare Principi di organizzazione del discorso descrittivo, espositivo, argomentativo in contesti disciplinari (sintesi, relazioni, risposte sintetiche...).
Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo	Applicare strategie diverse di lettura. Ricerca, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche in testi scientifici di vario tipo.	Strutture essenziali dei testi espositivi, argomentativi in contesti disciplinari (sintesi, relazioni, risposte sintetiche). Principali connettivi logici Tecniche di lettura analitica e sintetica

ASSE DEI LINGUAGGI Corso Ordinario e Opzione Scienze Applicate		
Competenze di base	Abilità/capacità	Conoscenze
Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi	Prendere appunti e redigere sintesi e relazioni Rielaborare in forma chiara le informazioni Produrre testi corretti e coerenti in contesti disciplinari.	Elementi strutturali di un testo scritto coerente e coeso Principi di organizzazione del discorso descrittivo, espositivo e argomentativo in contesti disciplinari Fasi della produzione scritta: pianificazione, stesura e revisione Lessico specifico della disciplina
Utilizzare e produrre testi multimediali	Comprendere i prodotti della comunicazione audiovisiva Elaborare prodotti multimediali (testi, immagini, suoni, ecc.) anche con tecnologie digitali compatibilmente con le attrezzature disponibili	Semplici applicazioni per l'elaborazione audio-video Uso essenziale della comunicazione telematica

ASSE DEI LINGUAGGI Corso Cambridge International		
Competenze di base	Abilità/capacità	Conoscenze
Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale in riferimento al contesto disciplinare. Esporre in modo chiaro, logico e coerente i contenuti fondamentali della disciplina, usando il lessico specifico.	Lessico fondamentale per la comunicazione in contesto disciplinare Principi di organizzazione del discorso descrittivo, espositivo, argomentativo in contesti disciplinari (sintesi, relazioni, risposte sintetiche...).
Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo	Applicare strategie diverse di lettura. Ricerca, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche in testi scientifici di vario tipo.	Strutture essenziali dei testi espositivi, argomentativi in contesti disciplinari (sintesi, relazioni, risposte sintetiche). Principali connettivi logici Tecniche di lettura analitica e sintetica
Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi	Prendere appunti e redigere sintesi e relazioni Rielaborare in forma chiara le informazioni Produrre testi corretti e coerenti in contesti disciplinari.	Elementi strutturali di un testo scritto coerente e coeso Principi di organizzazione del discorso descrittivo, espositivo e argomentativo in contesti disciplinari Fasi della produzione scritta: pianificazione, stesura e revisione Lessico specifico della disciplina
Utilizzare e produrre testi multimediali	Comprendere i prodotti della comunicazione audiovisiva Elaborare prodotti multimediali (testi, immagini, suoni, ecc.) anche con tecnologie digitali compatibilmente con le attrezzature disponibili	Semplici applicazioni per l'elaborazione audio-video Uso essenziale della comunicazione telematica

ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO		
Competenze di base	Abilità/capacità	Conoscenze
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscerne nelle sue forme i concetti di sistema e complessità</p>	<p>Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc.) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media</p> <p>Organizzare e rappresentare i dati raccolti</p> <p>Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli</p> <p>Presentare i risultati dell'analisi</p> <p>Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento</p> <p>Riconoscere e definire i principali aspetti di un ecosistema</p> <p>Analizzare in maniera sistematica un determinato ambiente al fine di valutarne i rischi per i suoi fruitori</p> <p>Analizzare un oggetto o un sistema artificiale in termini di funzioni o di architettura</p>	<p>Chimica: concetti di mole, di pressione, di volume, stati della materia, miscugli e soluzioni, atomi e molecole, <i>formule chimiche, semplici reazioni chimiche, tavola periodica degli elementi</i>, errori sulle misure.</p> <p>Biologia: concetti di sistema, di complessità e di ecosistema, la cellula (procariote ed eucariote), evoluzione, <i>sistematica, (genetica mendeliana, il DNA e la sua tecnologia. Da togliere)</i>.</p> <p>Sequenza delle operazioni da effettuare nelle attività di laboratorio.</p> <p>Scienze della terra: strutture geomorfologiche (fiumi, laghi, mari ...), moti della terra.</p> <p>Schemi, tabelle e grafici</p> <p>Semplici schemi per presentare correlazioni tra le variabili di un fenomeno appartenente all'ambito scientifico</p> <p>Impatto ambientale e limiti di tolleranza</p> <p>Concetto di sviluppo sostenibile</p> <p>Schemi a blocchi</p> <p>Diagrammi e schemi logici applicati ai fenomeni osservati</p>
<p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p>	<p>Interpretare un fenomeno naturale o un sistema artificiale dal punto di vista energetico distinguendo le varie trasformazioni di energia in rapporto alle leggi che le governano</p> <p>Avere la consapevolezza dei possibili impatti sull'ambiente naturale dei modi di produzione e di utilizzazione dell'energia nell'ambito quotidiano</p>	<p>Concetto di calore, di temperatura</p>
<p>Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p>	<p>Riconoscere il ruolo della tecnologia nella vita quotidiana e nell'economia della società</p> <p>Saper cogliere le interazioni tra esigenze di vita e processi tecnologici</p> <p>Adottare semplici progetti per la risoluzione di problemi pratici</p>	<p>Strutture concettuali di base del sapere tecnologico</p> <p>Fasi di un processo tecnologico (sequenza delle operazioni, dalla "idea" al "prodotto")</p> <p>Il metodo della progettazione</p> <p>Struttura generale e operazioni comuni ai diversi pacchetti applicativi (tipologia di menù, creazione e conservazione documenti...)</p> <p>Operazioni specifiche di base di alcuni dei programmi applicativi più comuni</p>

* Conoscenze dei contenuti delle tre discipline del curriculum britannico, abilità e competenze linguistiche nelle relative microlingue di specializzazione (ESP).

SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

Chimica - Corso ordinario, Corso Cambridge International e opzione scienze applicate

Competenze	Abilità/capacità	Conoscenze
<p>LEGGERE: prendere appunti durante l'esposizione verbale cogliendo gli aspetti essenziali. Comprendere e rielaborare quanto ascoltato in classe, rispondere a domande; in un testo individuare le parole chiave</p> <p>STRUTTURARE: costruire uno schema, stendere una relazione scritta, decidere l'ordine delle operazioni da seguire nella risoluzione di problemi</p> <p>COMUNICARE utilizzare il linguaggio specifico della disciplina; convertire un linguaggio formalizzato specifico in linguaggio naturale</p> <p>IDEARE: scegliere la strategia risolutiva di un problema e l'ordine delle operazioni da eseguire</p>	<p>Applicare il metodo sperimentale</p> <p>Distinguere e descrivere la struttura di un atomo, di una molecola o ione</p> <p>Comparare i diversi modelli atomici</p> <p>Descrivere le regole di riempimento degli orbitali e rappresentare la configurazione elettronica di un elemento</p> <p>Comprendere la relazione tra la struttura elettronica di un elemento, la sua posizione nella tavola periodica e le sue proprietà</p> <p>Conoscere i simboli dei principali elementi e le formule dei più diffusi composti</p> <p>Comparare i diversi tipi di legame chimico, interatomico e intermolecolare</p> <p>Determinare la forma delle molecole</p> <p>Assegnare il nome ad un composto in base alle regole della nomenclatura</p> <p>Scrivere una relazione chimica bilanciata e distinguere tra reazioni esoergoniche ed endoergoniche</p> <p>Conoscere i principi della termodinamica e definire i concetti di entalpia ed entropia</p> <p>Saper utilizzare un lessico specifico essenziale.</p> <p>Cogliere l'origine e lo sviluppo storico della genetica, comprendere come viene applicato il metodo scientifico</p> <p>Acquisire i concetti di base per comprendere la trasmissione dei caratteri ereditari e il perché di loro modifiche.</p> <p>Costruire, leggere e interpretare grafici relativi alla trasmissione dei caratteri ereditari,</p> <p>Ricostruire le tappe principali del pensiero fisista e di quello evoluzionista,</p> <p>Acquisire i concetti base sulla struttura, sul ruolo, sulla funzione del DNA e del RNA.</p>	<p>Struttura dell'atomo</p> <p>Formule brute e di struttura di alcuni composti</p> <p>Concetto di isomeria</p> <p>Rapporto tra il comportamento delle molecole e i legami che le costituiscono</p> <p>Acidi e basi</p> <p>Modelli molecolari</p> <p>Gruppi funzionali e loro reazioni</p> <p>Equazioni chimiche: scrittura e bilanciamento</p> <p>Reazioni chimiche: esoergoniche/endoergoniche, spontaneità</p> <p>Fasi esecutive di semplici esperimenti</p> <p>La genetica.</p> <p>Il DNA e l'RNA</p> <p>Duplicazione-</p> <p>Sintesi proteica</p> <p>Le mutazioni.</p> <p>L'evoluzione in genere</p> <p>Anatomia e fisiologia umana</p> <p>Classi 5</p> <p><u>Chimica organica:</u> alcani, alcheni, alchini, composti aromatici, gruppi funzionali di alcoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, amidi, ammine.</p> <p>Biomolecole Biochimica</p> <p>DNA e applicazione della tecnologia del DNA.</p> <p>Scienze della Terra: stratigrafia, vulcani, terremoti e tettonica delle placche.</p>

Competenze	Abilità/capacità	Conoscenze
	<p>Individuare le conseguenze relative a duplicazione, trascrizione e traduzione.</p> <p>Esporre gli esperimenti che hanno consentito di individuare il ruolo del DNA,</p> <p>Esporre la struttura, l'organizzazione, il funzionamento degli apparati/ sistemi del corpo umano.</p>	

2.2.5 Scienze motorie e sportive

Al termine del percorso di studi l'allievo avrà acquisito la consapevolezza della propria corporeità intesa come conoscenza, padronanza e rispetto del proprio corpo; avrà consolidato i valori sociali dello sport e avrà acquisito una buona preparazione motoria.; avrà maturato un atteggiamento positivo verso uno stile di vita sano e attivo; avrà colto le implicazioni e i benefici derivanti dalla pratica di varie attività fisiche svolte.

PRIMO BIENNIO

Corso Ordinario, Opzione Scienze Applicate e Corso Cambridge International (assi coinvolti: asse dei linguaggi; asse storico-sociale)

Competenze di base	Abilità	Conoscenze
<p>-Riconoscere gli elementi di comunicazione non verbale e paraverbale;</p> <p>-Comprendere l'importanza del linguaggio del corpo ai fini della comunicazione;</p> <p>-Riconoscere il valore culturale dell'espressività corporea;</p> <p>-Esercitare in modo efficace la pratica motoria e sportiva per il benessere personale e sociale e per positivi stili di vita;</p>	<p>-Porre in relazione il linguaggio del corpo con il discorso verbale ed il contesto e gestire l'espressività corporea quale manifestazione dell'identità personale e culturale;</p> <p>-Realizzare il potenziale di sviluppo personale anche attraverso la pratica sportiva;</p>	<p>-Elementi di comunicazione non verbale e paraverbale;</p> <p>-Concetti essenziali relativi all'attività sportiva</p>
<p>Confrontarsi con gli altri tramite l'esperienza sportiva;</p> <p>-Padroneggiare le diverse abilità motorie;</p> <p>-Adottare comportamenti responsabili per un corretto stile di vita e a tutela della sicurezza personale, degli altri e dell'ambiente in contesti di vita, di studio e nei luoghi sportivi.</p>	<p>-Interagire all'interno di un gruppo;</p> <p>- Eseguire corrette azioni motorie in situazioni complesse e utilizzare test motori specifici;</p> <p>-Applicare e far applicare le regole degli sport praticati.</p>	<p>- Regolamenti degli sport praticati a scuola;</p> <p>-Aspetti anatomofisiologici di organi ed apparati.</p>
<p>-Acquisire un equilibrio psicomotorio attraverso la comprensione e l'affinamento del linguaggio corporeo ed avere la</p>	<p>Sviluppare le conoscenze e le abilità motorie sportive.</p>	<p>Principi igienici e scientifici per il mantenimento dello stato di salute e per il miglioramento dell'efficienza fisica;</p> <p>Principi fondamentali sulla sicurezza</p>

Competenze di base	Abilità	Conoscenze
<p>percezione di sé e la socialità mediante le attività inerenti all'Educazione Fisica.</p> <p>-Partecipare attivamente, anche con compiti di collaborazione, allo svolgimento dell'attività didattica e all'organizzazione dell'attività sportiva scolastica.</p> <p>-Svolgere funzioni di giuria e arbitraggio</p>	<p>Sviluppare le conoscenze e le abilità motorie espressive e la percezione di sé e degli altri.</p> <p>Agire in conformità alle norme di sicurezza e di salute.</p> <p>Agire in conformità alle norme che regolano la socialità e la convivenza civile.</p>	<p>Strategie di collaborazione e lavoro di squadra.</p> <p>Elementi di gioco e di gioco-sport.</p> <p>Elementi tecnici di sport individuali e di squadra.</p> <p>Conoscenze e norme relative alla salute, al potenziamento fisiologico e ad un corretto stile di vita.</p> <p>Lessico specifico della disciplina.</p>

SECONDO BIENNIO

Corso Ordinario, Corso Cambridge International e Opzione Scienze Applicate

Competenze di base	Abilità	Conoscenze
<p>-Comprendere che l'espressività corporea costituisce un elemento di identità culturale presso i vari popoli.</p> <p>-Potenziamento fisiologico, sviluppo delle capacità condizionali e coordinative</p>	<p>-Incrementare le capacità e condizionali;</p> <p>-Cogliere la dimensione sociale, etica, estetica ed ambientale della pratica sportiva;</p>	<p>Condizionamento organico e potenziamento fisiologico tramite:</p> <p>-corsa lenta, prolungata a ritmi variabili;</p> <p>-uso di sovraccarichi (1-2 Kg) ed esercizi in contro resistenza;</p> <p>-allungamento muscolare anche passivo;</p> <p>-esercizi di fine coordinazione.</p>
<p>Padroneggiare le diverse abilità motorie, adattare alla variabilità delle diverse condizioni di gara o ad altri contesti.</p> <p>-Svolgere funzioni tecnico-organizzative</p>	<p>Controllare, regolare e verificare l'esecuzione tecnica del gesto sportivo</p> <p>Sapere organizzare progetti autonomi finalizzati al raggiungimento di obiettivi specifici.</p> <p>Relazionarsi con gli altri all'interno del gruppo</p>	<p>-Utilizzo di grandi e piccoli attrezzi;</p> <p>-Circuit training;</p>
<p>Consolidamento dei fondamentali individuali;</p> <p>Tecniche e tattica dei giochi sportivi di squadra;</p> <p>Vivere positivamente il proprio corpo e gestire l'espressività quale manifestazione dell'identità personale e sociale e per positivi stili di vita.</p>	<p>Saper contestualizzare la propria motricità in situazione di gioco sportivo</p>	<p>Pratica sportiva:</p> <p>Pratica dei giochi sportivi di squadra, di alcune specialità dell'atletica leggera, di elementi di ginnastica artistica:</p> <p>conoscenza di sport minori</p>

Competenze di base	Abilità	Conoscenze
Educazione alla salute: - Storia dell'Ed. Fisica; -Anatomia e fisiologia del corpo umano; -Utilizzare tecniche di primo soccorso;	- Seguire una dieta equilibrata e corretta -Sapere utilizzare le nozioni apprese per uno stile di vita attivo e corretto	Parte teorica (in stretta relazione con la programmazione dei singoli docenti)

QUINTO ANNO

Corso Ordinario e Opzione Scienze Applicate

Competenze di base	Abilità	Conoscenze
Assumere stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della salute dinamica, conferendo il giusto valore alla attività fisica e sportiva.	Incrementare le capacità e condizionali	-I codici e le carte europee ed internazionali su etica e sport; - Principi e pratiche del Fair Play
Utilizzo di grandi e piccoli attrezzi; circuiti di destrezza. Arbitrare e assumere ruoli di giuria in situazioni di competizione	Sapere organizzare progetti autonomi finalizzati al raggiungimento di obiettivi specifici. Relazionarsi con gli altri all'interno del gruppo	Consolidamento degli schemi motori di base. -Tecniche per migliorare il linguaggio del corpo Concetti essenziali di valutazione funzionale e classificazione degli sport.
Consolidamento dei fondamentali individuali. Tecniche e tattica dei giochi sportivi di squadra. Gestire in modo autonomo l'attività motoria in base al contesto	Eliminare gli errori e i fattori di disturbo del movimento, che ne compromettono l'efficacia Saper contestualizzare la propria motricità in situazione di gioco sportivo. Collaborare all'organizzazione dell'attività sportiva	Pratica sportiva: Pratica dei giochi sportivi di squadra, di alcune specialità dell'atletica leggera, di elementi di ginnastica artistica: -Percezione cosciente e rappresentazione mentale del movimento programmato Conoscere le caratteristiche delle capacità coordinative e condizionali.
Educazione alla salute: Anatomia e fisiologia del corpo umano	Rispettare un regime alimentare adeguato all'attività svolta. Sapere utilizzare le nozioni apprese per uno stile di vita attivo e corretto	Parte teorica: -Principi scientifici dell'alimentazione nello sport o negli sport praticati (in stretta relazione con la programmazione dei singoli docenti) -Elementi di traumatologia e di medicina dello sport e tecniche di intervento;

2.3 Area storico-filosofica

Queste discipline insegnano agli studenti a pensare l'uomo, le sue opere, le sue azioni con un forte senso storico, ma anche con l'attenzione propria della filosofia, a riflettere sui problemi fondamentali, sui fini ultimi che l'umanità si è data e continua a darsi.

2.3.1 La filosofia

Lo studio della filosofia insegna a problematizzare le conoscenze, le idee e le credenze anche mediante il riconoscimento della loro storicità. Mira a favorire lo sviluppo della capacità di esercitare una riflessione critica sulle diverse forme di sapere, sulle loro condizioni di possibilità e sul loro senso. La filosofia cerca di sollecitare l'amore per il sapere in tutte le sue possibili manifestazioni, a prescindere dalla possibilità di una sua immediata e pratica utilizzazione.

Le competenze disciplinari qui indicate saranno acquisite dagli studenti, nel corso del secondo biennio e dell'ultimo anno in riferimento alle competenze chiave di Cittadinanza:

1. Imparare ad imparare;
2. Progettare;
3. Comunicare;
4. Collaborare e partecipare;
5. Agire in modo autonomo e responsabile;
6. Risolvere problemi;
7. Individuare collegamenti e relazioni;
8. Acquisire e interpretare l'informazione
(cfr. Allegato 2 del DM 22 agosto 2007)

SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO Corso Ordinario – Corso Cambridge International - Opzione Scienze Applicate

COMPETENZE di Filosofia	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p>Della persona:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Riflettere in maniera personale; 2) Giudicare criticamente; 3) Approfondire problemi culturali; 4) Discutere e Argomentare in maniera logica (anche in forma scritta). <p>Del sapere:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Orientarsi nei diversi ambiti della filosofia (ontologia, gnoseologia, etica, politica); 2) Orientarsi nei rapporti interdisciplinari tra la filosofia e le altre forme del sapere (scienze, arti, religioni); 3) Utilizzare il lessico specifico; 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Analizzare testi filosoficamente rilevanti svolgendo le seguenti operazioni: <ol style="list-style-type: none"> a) definire e comprendere termini e concetti; b) enucleare le idee centrali; c) ricostruire la strategia argomentativa; d) ricostruire, dai concetti fondamentali il pensiero complessivo dell'autore; e) ricollegare il pensiero dell'autore al contesto storico a cui appartiene. 2) Rielaborare le nozioni studiate per interpretare problemi significativi della realtà contemporanea. 	<p>Conoscere le categorie essenziali del sapere filosofico relativamente ai seguenti autori/epoche/problemi:</p> <p>(III anno):</p> <p>I quad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presocratici e sofistica; • Socrate e Platone; <p>II quad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aristotele; • Ellenismo e neoplatonismo; • Agostino e Tommaso. <p>(IV anno):</p>

COMPETENZE di Filosofia	ABILITÀ	CONOSCENZE
4) Storicizzare i problemi e le correnti filosofiche nelle epoche di appartenenza.		<p>I quad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umanesimo e Rinascimento; • Galileo e la rivoluzione scientifica; • Il problema della conoscenza: Cartesio, Pascal, Spinoza, Locke, Hume; <p>II quad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il pensiero politico: Hobbes, Locke, Rousseau; • Illuminismo e Kant; • Introduzione all'Idealismo <p>(V anno):</p> <p>I quad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hegel; • Schopenhauer e Kierkegaard; • Positivismo; <p>II quad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nietzsche, Marx e Freud; • Spiritualismo e neoidealismo; • La scuola di Francoforte; • Esistenzialismo; • Epistemologia.

2.3.2 Storia

Il discorso storico deve collegare i differenti piani della Storia intesa come un intreccio di eventi, fenomeni di diversa durata, dimensioni della vita sociale e culturale, in un quadro unitario diventando così una palestra di vita per la formazione del pensiero critico portando in luce comparazioni, interpretazioni storiografiche, prospettive diacroniche e sincroniche, confronti passato-presente e, dove possibile, intrecci interdisciplinari, al fine di costruire una trama di senso e comprendere in tal modo la complessità del mondo che la storia riflette.

Il senso dell'appartenenza alimentato della consapevolezza da parte dello studente di essere inserito in un sistema di regole fondato sulla tutela e sul riconoscimento dei diritti e dei doveri, concorrerà all'educazione della coscienza, all'esercizio attivo e consapevole della cittadinanza ed alla partecipazione responsabile alla vita sociale come persona e come cittadino.

Le competenze disciplinari qui indicate saranno acquisite dagli studenti, nel corso del secondo biennio e dell'ultimo anno in riferimento alle competenze chiave di Cittadinanza:

1. Imparare ad imparare;
2. Progettare;
3. Comunicare;
4. Collaborare e partecipare;
5. Agire in modo autonomo e responsabile;

6. Risolvere problemi;
7. Individuare collegamenti e relazioni;
8. Acquisire e interpretare l'informazione
(cfr. Allegato 2 del DM 22 agosto 2007)

SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO - Corso Ordinario- Corso Cambridge International - Opzione Scienze Applicate

COMPETENZE di Storia	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p>Della persona:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Collocare gli eventi all'interno di coordinate storiche e geografiche precise; 2) Comprendere il presente attraverso il confronto critico tra prospettive storiche diverse; 3) Esercitare la cittadinanza attiva e responsabile nei contesti della vita scolastica. <p>Del sapere:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Esporre i temi storici cogliendo relazioni di affinità/continuità e diversità/discontinuità; 2) Utilizzare il lessico specifico; 3) Riconoscere i diversi sistemi istituzionali (politici, giuridici, economici) prodottisi nella storia; 4) Riconoscere i diversi tipi di società e di produzione artistica e culturale prodottisi nella storia; 5) Riconoscere i fondamenti valoriali della Costituzione italiana, in relazione critica con altre carte costituzionali. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Comprendere la complessità del "fatto" storico; 2) Comprendere che la conoscenza storica è elaborata sia su "fonti" oggettive, che su "modelli" interpretativi; 3) Utilizzare gli strumenti fondamentali del lavoro storico: cronologie, tavole sinottiche, atlanti storici e geografici, raccolte di documenti, opere storiografiche; 4) Confrontare criticamente interpretazioni storiografiche diverse. 	<p>Conoscere i fatti e le problematiche essenziali che danno conto della complessità dell'epoca studiata, in riferimento alle seguenti tematiche storico-culturali:</p> <p>(III anno):</p> <p>I quad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rinascita dell'anno 1000; • I poteri (Papato e Impero; Comuni e monarchie); • Chiesa e movimenti religiosi; • Economia e società nel basso Medioevo; <p>II quad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crisi dei poteri universali (Monarchie territoriali; Signorie); • Scoperte geografiche; • Riforma e Controriforma (Guerre di religione in Francia; Filippo II, Elisabetta I, Guerra dei Trent'anni). <p>(IV anno):</p> <p>I quad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stato moderno e assolutismo; • Le rivoluzioni tra '600 e '700 (Inglese, americana, francese, riv. industriale); • Da Napoleone alla Restaurazione; <p>II quad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rivoluzioni dell'800; Risorgimento e Unità d'Italia; • Questione sociale, movimento operaio e seconda rivoluzione industriale; • Politica post-unitaria fino alla fine dell'800. <p>(V anno):</p> <p>I quad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'Europa tra i due secoli;

COMPETENZE di Storia	ABILITÀ	CONOSCENZE
		<ul style="list-style-type: none"> • Imperialismo e nazionalismo; • Età giolittiana; • Prima guerra mondiale; • Rivoluzione russa; • La crisi del dopoguerra e la nascita del fascismo; <p>Il quad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La crisi del '29; • Nazismo, Italia fascista, stalinismo; • La seconda guerra mondiale e la Resistenza; • Il secondo Novecento: a) l'Italia dalla Costituente agli anni '60; b) la guerra fredda; c) la decolonizzazione.

2.3.3 Religione

L'insegnamento della Religione Cattolica (IRC) è una proposta che si rivolge a tutti gli studenti desiderosi di conoscere ed approfondire la cultura religiosa in generale e quella cristiana in particolare. Tale insegnamento concorre a promuovere, insieme con le altre discipline, il pieno sviluppo della personalità dello studente e contribuisce ad un miglior livello di conoscenze e di capacità critiche.

PRIMO BIENNIO

Corso Ordinario, Opzione Scienze Applicate, Corso Cambridge International

INDICAZIONI DIDATTICHE per l'INSEGNAMENTO della RELIGIONE CATTOLICA (MIUR-CEI)		
Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>Porsi domande di senso alla ricerca di una identità libera e consapevole confrontandosi con i valori evangelici testimoniati dalla comunità cristiana.</p> <p>Rilevare il contributo della tradizione cristiana allo sviluppo della civiltà umana nella storia, anche in dialogo con altre tradizioni culturali e religiose.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Riflette sulle proprie esperienze personali e di relazione. - Pone domande di senso e le confronta con le risposte offerte dalla fede cattolica. - Riconosce e usa in maniera appropriata il linguaggio religioso per spiegare e realtà e i contenuti della fede cattolica. - Riconosce il contributo della religione, nello specifico quella cristiano-cattolica, alla formazione dell'uomo e allo sviluppo della civiltà anche in prospettiva interculturale. - Rispetta le diverse opzioni e tradizioni religiose e culturali. 	<p>Si confronta con gli interrogativi perenni dell'uomo e con le risorse e le inquietudini del nostro tempo, a cui il cristianesimo e le altre religioni cercano di dare una spiegazione: l'origine e il futuro del mondo e dell'uomo, il bene e il male, il senso della vita e della morte, le speranze e le paure dell'umanità.</p> <p>Approfondisce, alla luce della rivelazione cristiana, il valore delle relazioni interpersonali, dell'affettività, della famiglia.</p> <p>Coglie le specificità della proposta cristiano-cattolica, distinguendola da quella di altre religioni e sistemi di significato e riconosce il vincolo spirituale della Chiesa col popolo d'Israele.</p> <p>Conosce in maniera essenziale e corretta i testi biblici più rilevanti dell'Antico e del Nuovo Testamento, distinguendone la tipologia, la collocazione storica, il pensiero.</p>

INDICAZIONI DIDATTICHE per l'INSEGNAMENTO della RELIGIONE CATTOLICA (MIUR-CEI)		
<p>Impostare una riflessione sulla dimensione religiosa della vita a partire dalla conoscenza della Bibbia e della persona di Gesù Cristo, cogliendo la natura del linguaggio religioso e specificatamente del linguaggio cristiano</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Consulta correttamente la Bibbia e ne scopre la ricchezza dal punto di vista storico, letterario e contenutistico. - Individua nell'arte e nella tradizione popolare i segni del cristianesimo distinguendoli da quelli di altre identità religiose. - Sa spiegare la natura sacramentale della Chiesa e rintracciarne i tratti caratteristici nei molteplici ambiti storico-sociali. - È consapevole della serietà e problematicità delle scelte morali, valutandole anche alla luce della proposta cristiana. 	<p>Approfondisce la conoscenza della persona e del messaggio di salvezza di Gesù Cristo, come documentato nei Vangeli e in altre fonti storiche.</p> <p>Riconosce la singolarità della rivelazione cristiana di Dio Uno e Trino e individua gli elementi che strutturano la fede.</p> <p>Conosce origine e natura della Chiesa, scopre le forme della sua presenza nel mondo come segno e strumento di salvezza.</p> <p>Ripercorre gli eventi principali della Chiesa del primo millennio cogliendo l'importanza del cristianesimo per la nascita e lo sviluppo della cultura europea.</p> <p>Si confronta con alcuni aspetti centrali della vita morale: la dignità della persona, la libertà di coscienza, la responsabilità verso sé stessi ed il mondo, la promozione della pace mediante la ricerca della giustizia sociale e l'impegno per il bene comune.</p>

SECONDO BIENNIO

Corso Ordinario, Corso Cambridge International e Opzione Scienze Applicate

INDICAZIONI DIDATTICHE per l'INSEGNAMENTO della RELIGIONE CATTOLICA (MIUR-CEI)		
Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>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.</p> <p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Si interroga sulla condizione umana, tra limiti materiali, ricerca di trascendenza e speranza di salvezza. - Imposta criticamente la riflessione su Dio nelle sue dimensioni storiche, filosofiche e teologiche. - Confrontarsi con il dibattito teologico sulle grandi verità della fede e della vita cristiana sviluppatosi nel corso dei secoli all'interno della 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 	<ul style="list-style-type: none"> - Prosegue il confronto critico sulle questioni di senso più rilevanti, dando loro un inquadramento sistematico. - Studia la relazione della fede cristiana con la razionalità umana e con il progresso scientifico-tecnologico. - Rileva, nel cristianesimo, la centralità del mistero pasquale e la corrispondenza del Gesù dei Vangeli con la testimonianza delle prime comunità cristiane. - Arricchisce il proprio lessico religioso, conoscendo origine, senso ed attualità delle "grandi" parole e dei simboli biblici, tra cui: salvezza, conversione, redenzione, comunione, grazia, vita eterna, riconoscendo il senso proprio che tali categorie ricevono dal messaggio e dall'opera di Gesù Cristo. - Legge pagine scelte dell'Antico e del Nuovo Testamento e ne apprende i principali criteri di interpretazione. - Conosce lo sviluppo storico della Chiesa nell'età medievale e moderna, cogliendo i motivi

INDICAZIONI DIDATTICHE per l'INSEGNAMENTO della RELIGIONE CATTOLICA (MIUR-CEI)		
Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>Utilizzare le fonti autentiche della fede cristiana, interpretandone correttamente i contenuti, in modo da elaborare una posizione personale libera e responsabile, aperta alla ricerca della verità e al confronto con altre tradizioni storico-culturali.</p>	<p>con particolare attenzione alla storia italiana.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riconosce differenze e complementarietà tra fede e ragione e tra fede e scienza. - Argomenta e fonda le scelte etico-religiose proprie o altrui sulla base delle motivazioni intrinseche e della libertà responsabile. - Riconosce nel Concilio ecumenico Vaticano II un evento importante nella vita della Chiesa contemporanea e sa descriverne le principali scelte operate, alla luce anche del recente magistero pontificio. - Opera criticamente scelte etico-religiose in riferimento ai valori proposti dal cristianesimo. - Sa confrontarsi con la dimensione della multiculturalità anche in chiave religiosa. 	<p>storici delle divisioni ma anche le tensioni unitarie dell'ecumenismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conosce gli orientamenti della Chiesa sull'etica personale e sociale. - Studia il rapporto della Chiesa col mondo contemporaneo in un contesto di pluralismo culturale e religioso, nella prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio del diritto alla libertà religiosa.

QUINTO ANNO

Corso Ordinario e Opzione Scienze Applicate

INDICAZIONI DIDATTICHE per l'INSEGNAMENTO della RELIGIONE CATTOLICA (MIUR-CEI)		
Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>Sviluppare un maturo senso critico ed 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</p> <p>Riconoscere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nel corso della storia, nella cultura per una lettura</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Motiva le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana e dialoga in modo aperto, libero e costruttivo. - Si confronta con gli aspetti più significativi delle grandi verità della fede cristiano-cattolica, tenendo conto del rinnovamento del Concilio ecumenico Vaticano II, verificandone gli effetti nei vari ambiti della società e della cultura. - Individua, sul piano etico-religioso, le potenzialità ed i rischi legati allo sviluppo economico, sociale ed 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, 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 ed alla prassi di vita che essa propone. - Legge pagine scelte dell'Antico e del Nuovo Testamento e ne apprende i principali criteri di interpretazione.

<p>critica del mondo contemporaneo.</p> <p>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.</p>	<p>sacramento, indissolubilità, fedeltà, fecondità, relazioni familiari ed educative, soggettività sociale.</p> <p>-Individua il rapporto tra coscienza, libertà e verità nelle scelte morali.</p>	<p>- Studia il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo, con riferimento alla storia del '900, ai nuovi scenari religiosi, alla globalizzazione, alle nuove forme di comunicazione.</p> <p>- Conosce le principali novità del Concilio Vaticano II, la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia, le linee di fondo dell'etica cristiana e della dottrina sociale della Chiesa.</p>
--	--	--

3 Curriculum trasversale per l'insegnamento dell'Educazione Civica

Ai sensi dell'art.1 della Legge n 92/2019 dal 1settembre dell'a. s. 2020/2021, nel primo e nel secondo ciclo di istruzione, è istituito l'insegnamento trasversale dell'educazione civica quale disciplina non autonoma da integrare nel curriculum di istituto.

Sulla base delle Linee Guida e dell'art. 1 della legge n. 92 del 19 agosto 2019, per il Liceo, vengono fissate per l'insegnamento dell'Educazione Civica le finalità e gli obiettivi di seguito riportati.

FINALITÀ	OBIETTIVI
<ul style="list-style-type: none"> • Formare cittadini responsabili e attivi, promuovere la partecipazione consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri; • sviluppare la conoscenza della Costituzione italiana e delle istituzioni dell'Unione europea e di altre organizzazioni internazionali, per sostanziare la condivisione e la promozione dei principi di legalità, cittadinanza attiva e digitale, sostenibilità ambientale e diritto alla salute e al benessere della persona. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apprendere i comportamenti adeguati alla tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive. • Comprendere le esigenze che impongono il rispetto e la cura dell'ambiente. • Acquisire consapevolezza del principio di responsabilità. • Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea. • Apprendere metodi per promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale. • Apprendere l'importanza dei beni comuni e la valorizzazione del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni. • Apprendere il valore delle regole democratiche anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che regolano le relazioni sociali ed economiche, con particolare riferimento al diritto del lavoro.

FINALITÀ	OBIETTIVI
	<p>Comprendere il corretto esercizio della rappresentanza nel rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Imparare a partecipare al dibattito culturale mediante un corretto rapporto con gli altri e l'utilizzo delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione. • Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale. Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali. Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate. • Acquisire consapevolezza dei valori morali, sociali e politici anche con riferimento alla necessità di contrastare l'aggressione da parte della criminalità organizzata, delle mafie e di altre forme di illegalità.

Al fine di realizzare i suddetti principi, nel presente Documento si propone un approccio trasversale che coinvolge tutti i docenti attraverso il contributo che ogni disciplina può fornire: ogni disciplina è, di per sé, parte integrante della formazione civica e sociale di ciascun alunno (All. A al DM 35/20020).

Si propongono quindi alcune macro-tematiche ai sensi dell'art. 3 della L.92/2019 e legate ai **tre nuclei concettuali** (art. 1 c. 2 della L. 92/19) delineati nelle Linee Guida Allegate al DM 35/2020:

- **Costituzione,**
- **Sviluppo Sostenibile,**
- **Cittadinanza Digitale.**

Si individua il curriculum della nuova disciplina di Educazione Civica per le classi del quinquennio, facendo riferimento alla normativa vigente (L 92 del 20/08/2019; DM 35 del 22/06/2020 e All. A, B e C). I singoli Consigli di Classe svilupperanno nel dettaglio tali contenuti in base agli obiettivi formativi individuati e alla scelta dei docenti contitolari dell'insegnamento.

CLASSI	CONTENUTI Essenziali	INTEGRAZIONI Opzionali
<p>Classe I (I contenuti del biennio sono intercambiabili e relativi alle risorse disponibili e agli obiettivi formativi elaborati dai singoli Consigli di Classe)</p>	<p>Cittadinanza attiva: benessere e salute 1) Prevenzione e stili di vita 2) Partecipazione e rispetto degli altri</p> <p>Cittadinanza attiva: ambiente e territorio 1) Acqua, Terra, Mare 2) Energia e sostenibilità 3) Cambiamenti climatici</p> <p>Storico-giuridico: Le forme di Stato</p>	
<p>Classe II (I contenuti del biennio sono intercambiabili e relativi alle risorse disponibili e agli obiettivi formativi elaborati dai singoli Consigli di Classe)</p>	<p>Cittadinanza attiva: benessere e salute 1) Scienza e salute 2) Legalità e volontariato</p> <p>Cittadinanza attiva: ambiente e territorio 1) Tutela del patrimonio artistico e culturale 2) Prevenzione dei rischi ambientali</p> <p>Educazione all'uso corretto delle nuove tecnologie: 1) Il computer e la rete 2) Sicurezza informatica 3) Cyberbullismo e truffe</p>	
<p>Classe III</p>	<p>La Costituzione italiana (I): 1) Principi fondamentali della Costituzione Italiana (apertura interdisciplinare)</p> <p>Attività di Orientamento sui temi della Cittadinanza attiva (a cura dei Tutor per l'Orientamento)</p>	<p>I diritti costituzionali nella storia: 1) Dichiarazione d'indipendenza degli Stati Uniti d'America (1776); 2) I diritti dell'uomo e del cittadino (1789); 3) Dichiarazione universale dei diritti umani (1948); 4) Carta dei diritti fondamentali dell'UE (2000-07).</p>
<p>Classe IV</p>	<p>La Costituzione italiana (II): Parte seconda 1) L'Ordinamento dello Stato</p>	<p>Istituzioni internazionali (illustrazione generale) *: 1) ONU 2) NATO</p>

CLASSI	CONTENUTI Essenziali	INTEGRAZIONI Opzionali
		3) Unione Europea
Classe V	<p>Diritto del lavoro: 1) Mestieri e imprese 2) Contratto di lavoro 3) Disciplina del lavoro</p> <p>Educazione civica finanziaria: 1) Imprenditore 2) Società 3) Garanzia</p> <p>La Costituzione italiana (III): Parte prima 1) Rapporti civili 2) Rapporti economici 3) Rapporti politici</p>	<p>Istituzioni internazionali (illustrazione generale)*: 1) ONU 2) NATO 3) Unione Europea</p>

* Questa parte sarà svolta, con livelli di approfondimento diversi e con gli opportuni raccordi disciplinari, tra la classe IV e la classe V a cura del docente di Storia (contitolare).

ORIENTAMENTI ORGANIZZATIVI PER L'E.C.

1) Nelle **IV** e nelle **V** (14 classi), il **docente di Diritto** sarà **Titolare di “insegnamento aggiuntivo”** con un’ora settimanale (con un orario flessibile, definito dalla commissione orario a partire dal **1 Ottobre**). In quelle classi, lo stesso docente di Diritto assumerà la funzione di Coordinatore della disciplina, con l’obbligo di partecipazione al Consiglio di classe. In entrambe le classi, il docente di Diritto sarà affiancato dal docente di Storia, che sarà responsabile di una parte (da definire a seconda delle esigenze) dell’orario disciplinare.

2) Nelle classi **I**, **II** e **III**, il **Consiglio di Classe** si assumerà l’onere di **individuare** un docente **Coordinatore per l’Ed civica** all’interno del medesimo Consiglio; tale docente sarà affiancato da altri **due o tre docenti** (non è consigliabile, per diverse ragioni, allargarne il numero) che saranno **“contitolari”** della medesima disciplina e si divideranno (in base alle esigenze della singola classe) il monte ore della disciplina. Nel Consiglio di Classe, dopo l’individuazione del docente coordinatore e dei docenti contitolari, si stabilirà anche un **metodo** per l’acquisizione **delle valutazioni** (tipologia della prova o delle prove, se **prova unica** o **prove distinte** per singole discipline partecipanti).

Il **Coordinatore della disciplina** potrà essere scelto **tra tutti i docenti** nel cui curriculum disciplinare rientrano tematiche afferenti al curriculum di Educazione civica (con una preferenza, dove è possibile, per il **docente di Storia**), per un **carico massimo di DUE Coordinamenti**.

Il Coordinatore della disciplina svolgerà attività di **progettazione** e **proposta di voto** per l’Ed civica, nell’ambito del Consiglio di classe.

Nella Classe **III**, il **docente di Diritto** potrà intervenire (attingendo al proprio orario residuo settimanale) in qualità di “esperto” esterno al Consiglio di classe, per i temi di **Diritto del Lavoro** o **Cittadinanza digitale**.

Oltre a quanto detto sopra, il **docente di Diritto** svolgerà il ruolo di **Referente d'Istituto** per l'Ed. civica e, in quanto tale, seguirà le attività di formazione proposte dal Ministero, svolgerà eventuali attività di formazione interna e coordinerà l'Assemblea dei Coordinatori di classe per l'Ed. civica del Liceo.

4 Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO)

I nuovi PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento), introdotti dalla Legge di Bilancio 2019 (L. 145/2018), si fondano su due principali dimensioni: quella orientativa e quella delle competenze trasversali come traguardo formativo dei percorsi.

I PCTO, si legge nelle successive Linee guida ministeriali, formulate dal MIUR ai sensi dell'art. 1, c. 785 della L. 145/2018, che modifica in parte l'Alternanza Scuola-Lavoro, così come definita dalla L. 107/2015, "contribuiscono ad esaltare la valenza formativa dell'orientamento in itinere, laddove pongono gli studenti nella condizione di maturare un atteggiamento di graduale e sempre maggiore consapevolezza delle proprie vocazioni, in funzione del contesto di riferimento e della realizzazione del proprio progetto personale e sociale, in una logica centrata sull'auto-orientamento".

Nel passaggio dall'ASL ai PCTO, viene modificato il monte-ore, che per i Licei è ridotto a 90 ore, e cambiano le finalità dei percorsi. Sul piano concettuale, si assiste al passaggio da un'impostazione finalizzata a integrare l'apprendimento in aula con l'esperienza lavorativa e l'avvicinamento al mondo del lavoro, a un nuovo approccio basato su quelle competenze trasversali (sociali e personali, le cd. soft skills) che permettono allo studente di raggiungere una maggiore consapevolezza sulle scelte inerenti il proprio sviluppo personale e professionale.

In particolare, queste le competenze per l'apprendimento permanente riformulate dal Consiglio d'Europa nel 2018 alle quali le Linee guida fanno riferimento:

- competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare;
- competenza in materia di cittadinanza;
- competenza imprenditoriale;
- competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.

Tutte le attività condotte nei PCTO devono dunque essere finalizzate all'acquisizione delle competenze funzionali all'indirizzo di studi prescelto e delle competenze personali e sociali comprendenti le soft skills, ovvero le competenze trasversali, trasferibili attraverso la dimensione operativa del fare: capacità di interagire e lavorare con gli altri, capacità di risolvere i problemi, creatività, pensiero critico, consapevolezza, resilienza e capacità di individuare le forme di orientamento e sostegno disponibili per affrontare la complessità e l'incertezza dei cambiamenti, preparandosi alla natura mutante delle economie moderne e delle società complesse.

Questo significa che la fase di progettazione dei percorsi, a livello di Dipartimenti disciplinari e di singolo Consiglio di classe, ha tenuto in considerazione:

- la dimensione curricolare,
- la dimensione esperienziale,
- la dimensione orientativa.

A partire da questa fondamentale premessa, al Masci i PCTO si sviluppano in forme organizzative differenti, dunque personalizzate, non solamente in base all'indirizzo di studi o alla specificità territoriale, ma

anche a seconda delle esigenze personali di ogni studente. La personalizzazione del percorso è un aspetto essenziale e innovativo portato dai nuovi PCTO, in quanto permette allo studente di acquisire consapevolezza e di auto-orientarsi nella definizione del suo progetto di crescita personale e professionale. Per tale ragione nel nostro Liceo si propongono tipologie di PCTO diverse all'interno di uno stesso gruppo classe. Inoltre, è prevista anche la possibilità di svolgere il percorso all'estero, nella forma di tirocini formativi internazionali Erasmus+, sempre in funzione di un'attività che sia il più coerente e funzionale possibile allo specifico percorso dello studente.

Proprio per questo, i percorsi presentano molteplici opzioni, rispetto ai partner con i quali il Liceo Masci può collaborare: oltre agli enti pubblici e privati, sono presenti anche le realtà del terzo settore e quelle imprenditoriali. Si comprende come la flessibilità sia il criterio organizzativo fondamentale con cui vengono progettati i PCTO, con il supporto fondamentale dei tutor di scuola e dei tutor d'azienda.

Tra i percorsi attualmente attivi al Masci:

1. Curvatura biomedica, percorso ministeriale di potenziamento-orientamento alle facoltà mediche e socio-sanitarie in collaborazione con l'OMCEO di Chieti (accesso dal terzo anno).
2. ASOC, A Scuola di Open Coesione, attività di ricerca e monitoraggio civico dell'utilizzo dei finanziamenti pubblici nazionali ed europei con il supporto delle Reti territoriali Asoc formate dai punti Europe direct e CDE, dalle organizzazioni degli "Amici di Asoc" e dei referenti territoriali ISTAT.
3. Convenzioni con i Dipartimenti delle facoltà dell'UdA, l'Università degli studi di Chieti-Pescara "G. D'Annunzio": CUMS, CART, Scienze Naturali e Biotecnologie, Geologia, Archeologia ed Economia.
4. Premio nazionale Asimov, finalizzato alla recensione di testi scientifici proposti da una Commissione guidata dal prof. Vissani direttore dei Laboratori del Gran Sasso.
5. Convenzioni con enti pubblici come l'Archivio di stato, l'INFN, enti privati ed imprese quali aziende alimentari, studi professionali, imprese attive nel digitale e la sicurezza, A.S.D., associazioni di volontariato.

A questi ogni anno vengono aggiunti nuovi percorsi sulla base delle proposte offerte dal territorio, successivamente inseriti nella revisione annuale del PTOF.

Per quanto riguarda la durata, al Masci si preferisce svolgere la maggior parte delle ore durante il secondo Biennio, alleggerendo la classe terminale, secondo questo schema indicativo: 40 ore nella classe terza, 40 ore nella classe quarta, 10 ore nella classe quinta.

I principali documenti, oltre alle Convenzioni, sono il Patto formativo e la Certificazione delle competenze rilasciata dal soggetto ospitante.

Le ore di PCTO sono valutate ai fini dell'attribuzione del Credito scolastico, come da allegato al PTOF 2022-25 pubblicato nel sito.