



I.I.S.S. “CALOGERO AMATO VETRANO”

Cod. Fisc. 92003990840 – Cod. Mecc. AGIS01200A

I.P.S.E.O.A. “Sen. G. Molinari” - I.T.A. “C. Amato Vetrano”

Cod. Mecc. AGRH01201E - Cod. Mecc. AGTA012016

Corso Serale S.E.O.A. Cod. Mecc. AGRH01250V

Convitto: Cod. Mecc. AGVC05000P



CURRICOLO VERTICALE

per ASSI

indirizzo .A.A.A.

CURRICOLO VERTICALE asse dei LINGUAGGI

Disciplina: ITALIANO

CLASSE PRIMA

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<p>Principali strutture grammaticali della lingua italiana.</p> <p>Elementi di base delle funzioni della lingua.</p> <p>Termini tecnici propri del linguaggio settoriale.</p> <p>Strutture essenziali di un testo.</p> <p>Elementi strutturali di un testo scritto</p> <p>Caratteri comunicativi di un testo multimediale</p>	<p>Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale.</p> <p>Utilizzare le strutture della lingua presenti nei testi.</p> <p>Ricerca, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche in funzione della produzione di testi scritti di tipo descrittivo</p> <p>Rielaborare in forma chiara le informazioni.</p> <p>Produrre testi scritti corretti e coerenti. Ideare e realizzare semplici testi multimediali in italiano</p>	<p>Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo</p> <p>Produrre testi di vario tipo in relazione ai diversi scopi comunicativi</p> <p>Utilizzare e produrre testi multimediali</p>
<p>La comunicazione: gli elementi della comunicazione, i linguaggi, il significato delle parole, le funzioni della lingua.</p> <p>Il testo verbale: come produrre un testo coeso, come produrre un testo coerente.</p> <p>L'articolo di giornale, con particolare riguardo all'articolo di cronaca.</p>	<p>Sa ascoltare e comprendere globalmente, testi di vario genere</p> <p>Sa esprimere il proprio punto di vista e riconoscere quello altrui</p> <p>Sa narrare mutando la prospettiva spazio temporale</p>	<p>Competenze di lingua</p> <p>Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti</p> <p>Leggere ,comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo</p> <p>Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi</p>

		<p>comunicativi</p> <p>Competenze professionali Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il coordinamento con i colleghi</p>
<p>Il testo narrativo:</p> <p>Conosce il genere della fiaba, della narrazione fantastica e di quella realistica</p> <p>Conosce le tecniche di composizione del testo narrativo, la fabula e l'intreccio, il sistema dei personaggi, la tipologia delle sequenze, la dimensione spazio/tempo</p> <p>Conosce modalità e tecniche relative alla competenza testuale, titolare, riassumere, esporre, schematizzare</p>	<p>Sa usare il vocabolario</p> <p>Sa analizzare e riassumere un testo narrativo</p> <p>Sa usare le regole che consentono di scrivere correttamente le parole</p> <p>Sa narrare mutando la prospettiva spazio temporale</p> <p>Sa creare testi narrativi semplici</p> <p>Sa elaborare un testo narrativo a partire da alcune coordinate sa gestire il lavoro in team</p>	<p>Competenze di lingua Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti</p> <p>Leggere ,comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo</p> <p>Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi</p> <p>Competenze professionali Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il coordinamento con i colleghi</p>
<p>Ortografia</p> <p>Conosce l'uso del vocabolario</p> <p>Conosce le regole ortografiche</p>	<p>Sa usare le regole che consentono di scrivere correttamente le parole</p>	<p>Saper scrivere correttamente, utilizzando in modo corretto le conoscenze acquisite</p>

	Sa usare il vocabolario	
<p>Il ruolo della campagna nel tessuto economico sociale della città Lettura di brani afferenti al territorio, alla città, al tema della campagna</p> <p>Lettura di documenti relativi al territorio, di interesse socio-economico</p> <p>Conoscere i luoghi e le professioni legati al cibo Testo comune: "Conosco un posticino" di S. Benni</p>	<p>Sa descrivere in modo semplice esperienze e visite specifiche</p> <p>Interagire con brevi scambi sugli argomenti trattati, sia verbalmente che nello scrivere</p> <p>Produrre testi relativi alle esperienze</p>	<p>Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi</p> <p>Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il coordinamento con i colleghi</p>
<p>Conosce le varie tipologie testuali: informativo, descrittivo, prescrittivo e argomentativo</p> <p>Conosce le tecniche di composizione delle varie tipologie testuali</p>	<p>Sa analizzare e riassumere le varie tipologie testuali</p> <p>Sa creare testi semplici</p> <p>Sa elaborare testi descrittivi, informativi, prescrittivi a partire da alcune coordinate</p>	<p>Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo</p> <p>Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi</p> <p>Utilizzare il lessico specifico</p>
<p>La Memoria della Shoah Conosce l'antisemitismo nazifascista Testi: "Il fungo velenoso" di Julius Streicher; "Orrore in Ucraina" di Friederich Grabe Visione di un film sulla tematica</p>	<p>E' in grado di accettare la diversità come forma di ricchezza Sa confrontarsi con l'altro, indipendentemente dal colore della pelle, dalla religione e da ogni forma di diversità socioculturale</p>	<p>Competenze di lingua Riconoscere e distinguere le diverse tipologie di narrazione</p> <p>Transcodificare dal linguaggio visivo al linguaggio verbale</p>
<p>Morfologia</p> <p>Conosce l'uso del vocabolario</p> <p>Conosce le Parti variabili del discorso</p>	<p>Sa usare le regole che consentono di scrivere correttamente le parole</p> <p>Sa usare il vocabolario</p>	<p>Competenze di lingua Saper scrivere correttamente, utilizzando in modo appropriato le conoscenze acquisite</p>

<p>Conosce il fenomeno della mafia Testi: <i>“Hanno sparato”</i> di L. Sciascia. Dibattito: <i>“Omertà: si può giustificare?”</i></p>	<p>Essere in grado di distinguere i comportamenti malavitosi, di connivenza, di ribellione al sistema.</p>	<p>Sapersi comportare correttamente, riconoscere l'importanza delle leggi, rispettare la volontà altrui</p>
<p>Viaggio nel mondo della lettura Affrontare la tematica dell'amicizia Testo: <i>“La fine di un'amicizia”</i> di H. Hesse; <i>“Esiste ancora l'amicizia?”</i> di F. Alberoni.</p>	<p>E' in grado di accettare la diversità come forma di ricchezza Sa confrontarsi con l'altro, prendendo coscienza della propria identità, al di là di ogni forma di omologazione socioculturale</p>	<p>Competenze di lingua Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti</p> <p>Competenze professionali Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il coordinamento con i colleghi</p>
<p>CLASSE II</p>		
<p>CONOSCENZE</p>	<p>ABILITA'</p>	<p>COMPETENZE</p>
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Elementi del testo poetico</u> • Il verso • <i>Carducci: San Martino</i> • Il ritmo • La rima • La strofa • La parafrasi • <u>Il linguaggio poetico</u> • Le figure retoriche • Ungaretti: Fiumi 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensione dei nuclei concettuali di un testo, analisi della sua struttura, elaborazione di deduzioni e inferenze circa l'autore e il contesto storico-culturale di produzione. • Analisi di un testo poetico nei vari livelli della sua struttura. • Elaborazione di sintesi, parafrasi e 	<p>Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario. • Utilizzare e produrre testi multimediali.

<ul style="list-style-type: none"> • Pascoli: Novembre 	<p>commenti dei testi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lettura, comprensione e stesura di testi di vario genere. <p>Espressione del proprio punto di vista e rispetto di quello altrui.</p>	
<p>Il ruolo della campagna nel tessuto economico sociale della città Lettura di brani afferenti al territorio, alla città, al tema della campagna</p> <p>Lettura di documenti relativi al territorio, di interesse socio-economico</p>	<p>Sa descrivere in modo semplice esperienze e visite specifiche</p> <p>Interagire con brevi scambi sugli argomenti trattati, sia verbalmente che nello scrivere</p> <p>Sa produrre testi relativi alle esperienze</p>	<p>Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi</p> <p>Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il coordinamento con i colleghi</p>
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Le strutture fondamentali della lingua italiana: morfologia del verbo, i principali elementi della sintassi della frase semplice e complessa</u> • <u>Approfondimento delle principali tipologie testuali non letterarie</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Testo argomentativo, narrativo e regolativo (I trimestre). 2. Testo espositivo ed informativo (II trimestre). 3. Esercitazioni sulle varie tipologie testuali (III trimestre). 	<ul style="list-style-type: none"> • Individuazione analisi e riconoscimento delle principali strutture morfosintattiche della lingua. • Corretto uso della lingua nelle sue fondamentali strutture: ortografia, punteggiatura, lessico e morfosintassi. • Uso consapevole ed appropriato del lessico fondamentale e delle principali 	<p>Competenze di lingua</p> <ul style="list-style-type: none"> • Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti. • Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo. • Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi

	<p>strutture grammaticali della lingua italiana in base al destinatario, alla situazione comunicativa e allo scopo del messaggio.</p> <p>Distinzione e riconoscimento delle varie tipologie testuali</p>	<p>comunicativi..</p>
<p><u>Storia del tema: L'amore</u></p> <p>Catullo: Baci infiniti</p> <p>A. Merini: L'ora più solare per me</p> <p>Cultura e attualità</p> <p>G.P. Charret: I nuovi adolescenti non credono al romanticismo</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Leggere e comprendere un testo poetico</u> <p>• <u>Storia del tema: La natura</u></p> <p>Pascoli: Il lampo e il tuono</p> <p>K..Mansfield: La tempesta</p> <p>Cultura e attualità</p> <p>N.Morabito: Attenti all'uomo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensione dei nuclei concettuali di un testo, analisi della sua struttura, elaborazione di deduzioni e inferenze circa l'autore e il contesto storico-culturale di produzione. • Analisi di un testo poetico nei vari livelli della sua struttura. • Elaborazione di sintesi, parafrasi e commenti dei testi. • Lettura, comprensione e stesura di testi di vario genere. <p>Espressione del proprio punto di vista e rispetto di quello altrui.</p>	<p>Competenze di lingua</p> <ul style="list-style-type: none"> • Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti. • Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo. • Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi. • Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario. <p>Utilizzare e produrre testi multimediali</p>
CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Il contesto storico-culturale</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrizione e spiegazione del percorso che dal 	<p>Competenze di lingua</p> <p>-Padroneggiare gli</p>

<ul style="list-style-type: none"> • La letteratura italiana delle origini • <u>La poesia religiosa</u> <i>"Cantico di frate sole"</i>, San Francesco d'Assisi <ul style="list-style-type: none"> • La scuola poetica siciliana • La poesia comico-realista • <u>Il Dolce Stil Novo</u> Dante Alighieri: Tanto gentile e tanto onesta 	latino, attraverso lo sviluppo dei volgari, porta alla nascita delle lingue e delle letterature moderne <ul style="list-style-type: none"> • Comprensione dei nuclei concettuali di un testo, analisi della sua struttura, elaborazione di deduzioni e inferenze circa l'autore e il contesto storico-culturale di produzione. • Analisi di un testo poetico nei vari livelli della sua struttura. • Elaborazione di sintesi, parafrasi e commenti dei testi. 	strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti. <ul style="list-style-type: none"> -Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo. -Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario. -
CLASSE TERZA CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
Il quadro storico linguistico dalle origini alla fine del Trecento- Dal latino al volgare	<ul style="list-style-type: none"> -Cogliere la valenza del volgare letterario -Operare confronti intertestuali -Cogliere le peculiarità delle prime opere in volgare 	<ul style="list-style-type: none"> -Familiarizzare con il volgare italiano delle origini -Individuare i fondamentali principi di poetica di diverse tendenze letterarie
Dante Aligheri: la sua opera e il suo posto nella storia della letteratura L'attività politica a Firenze L'esilio Le opere Le opere in volgare (<i>Rime, Vita Nova, Commedia</i>) Le opere in latino (cenni) Il pensiero e la poetica	<ul style="list-style-type: none"> -Saper riconoscere le caratteristiche essenziali dei componimenti in versi -Saper usare i principali strumenti di analisi di un testo poetico -Saper cogliere le differenze tra un testo poetico e uno 	<ul style="list-style-type: none"> -Comprendere e analizzare i testi dell'autore -Comprendere le novità del pensiero dell'autore in relazione al contesto storico-culturale dell'epoca -Contestualizzare storicamente l'autore

<p>Il ruolo guida dell'intellettuale</p> <p>La difesa del volgare come lingua letteraria</p> <p>Lo sperimentalismo linguistico e stilistico</p> <p>Analisi di alcuni brani antologici:</p> <p>dalle Rime, "Guido, i' vorrei che tu e Lapo ed io"; dalla Vita Nova, La lode di Beatrice. Dalla Divina Commedia: Inferno, Canto I, "La selva oscura", Canto III (vv. 1- 69); Canto V, vv.73 -141 "Paolo e Francesca".</p> <p>Approfondimenti:</p> <p><i>Guelfi e ghibellini, Bianchi</i></p>	<p>letterario</p> <p>-Cogliere la valenza del volgare letterario</p>	<p>e le sue opere</p> <p>-Familiarizzare con il volgare italiano</p>
<p>Francesco Petrarca-il primo letterato veramente europeo</p> <p>Una nuova figura di intellettuale</p> <p>Petrarca precursore dell'Umanesimo</p> <p>La riscoperta dei classici</p> <p>Una spiritualità "moderna"</p> <p>Analisi di due testi del percorso antologico:</p> <p>dal "Canzoniere", "Movesi il vecchierel canuto e bianco", "Solo et pensoso".</p> <p>Il dialogo con il presente:</p> <p><i>La scissione dell'io</i></p>	<p>-Saper riconoscere le caratteristiche essenziali dei componimenti in versi</p> <p>-Saper usare i principali strumenti di analisi di un testo poetico</p> <p>-Cogliere gli elementi di crisi della mentalità medievale</p>	<p>-Comprendere e analizzare i testi dell'autore</p> <p>-Comprendere le novità del pensiero dell'autore in relazione al contesto storico-culturale dell'epoca.</p> <p>-Individuare il ruolo dell'intellettuale nella società del tempo</p>
<p>Giovanni Boccaccio:i l primo grande narratore italiano</p> <p>La giovinezza a Napoli e il ritorno a Firenze</p> <p>Il Decameron</p> <p>Il titolo e l'ambientazione, struttura, temi e stile</p> <p>L'opera e il suo tempo</p> <p>Analisi delle seguenti novelle:</p> <p>"Lisabetta da Messina", "Chichibio",</p>	<p>-Saper usare i principali strumenti di analisi di un testo narrativo</p> <p>-Individuare il significato dell'opera e i principi di poetica in essa espressi</p>	<p>-Analizzare l'opera dal punto di vista strutturale, tematico e stilistico</p> <p>-Individuare il ruolo dell'intellettuale nella società del tempo</p> <p>-Comprendere le novità del pensiero dell'autore in relazione al contesto storico-culturale dell'epoca</p>
<p>Il Quattrocento:la società e la cultura- L'età dell'Umanesimo</p>	<p>-Sintetizzare gli argomenti in modo schematico per un'efficace</p>	<p>-Individuare il ruolo dell'intellettuale nella società attraverso le</p>

<p>Il Cinquecento-Dal Rinascimento alla Controriforma</p> <p>Niccolò Machavelli-Alle origini del pensiero moderno</p> <p>Il Principe</p>	<p>memorizzazione</p> <p>-Ricostruire processi di trasformazione individuando gli elementi di persistenza e di discontinuità</p> <p>-Riconoscere gli elementi che costituiscono un testo argomentativo</p>	<p>diverse epoche</p> <p>-Cogliere gli elementi di continuità e discontinuità culturale tra Quattrocento, Cinquecento</p>
<p>Ludovico Ariosto-Un supremo inventore di storie</p> <p>L'Orlando Furioso</p>	<p>-Saper riconoscere le caratteristiche essenziali dei componimenti in versi</p> <p>-Saper usare i principali strumenti di analisi di un testo poetico</p> <p>-Individuare il motivo encomiastico dell'opera</p>	<p>-Contestualizzare storicamente il <i>Furioso</i></p> <p><i>-Individuare il ruolo dell'intellettuale nella società del tempo</i></p> <p><i>-Analizzare il poema dal punto di vista tematico, stilistico e strutturale</i></p>
<p>La prosa nel Seicento-Il prezzo della libertà</p>	<p>-Sintesi e mappe per un'efficace memorizzazione</p> <p>-Ricostruire processi di trasformazione individuando gli elementi di persistenza e di discontinuità</p>	<p>-Individuare il ruolo dell'intellettuale nella società attraverso le diverse epoche</p> <p>-Cogliere gli elementi di continuità e discontinuità culturale tra Quattrocento, Cinquecento e Seicento</p>
<p>Viaggio tra i prodotti agroalimentari tipici del territorio</p> <p>Lettura di brani inerenti il settore agroalimentare.</p> <p>Lettura di documenti relativi alle specificità del territorio</p>	<p>Leggere e comprendere i testi di diversa tipologia</p> <p>Usare il lessico in modo chiaro e adeguato al contesto</p> <p>Utilizzare in modo adeguato le strutture</p>	<p>Preparare una esposizione orale per presentare il proprio prodotto e il territorio oggetto di studio .</p> <p>Descrivere in modo semplice esperienze e visite specifiche</p>

	della lingua presenti nei testi	Produrre testi relativi alle esperienze
CLASSE QUARTA COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Lettura e comprensione di diverse tipologie testuali</p> <p>Conoscere gli aspetti essenziali dei registri dell'Italiano contemporaneo e delle diversità tra scritto e parlato</p> <p>Conoscere le caratteristiche di un articolo di giornale di vario taglio e genere</p>	<p>Abilità Lingua •</p> <p>Identificare le tappe essenziali dello sviluppo storico-culturale della lingua italiana dal Settecento all'Unità nazionale</p> <p>• Utilizzare i diversi registri linguistici con riferimento alle diverse tipologie dei destinatari dei servizi</p> <p>• Redigere testi informativi e argomentativi funzionali all'ambito di studio</p> <p>• Ideare e realizzare testi multimediali su tematiche culturali, di studio e professionali</p> <p>• Argomentare su tematiche predefinite in conversazioni e colloqui secondo regole strutturate</p>	<p>Competenze di lingua</p> <p>Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti</p> <p>Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo</p> <p>Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi</p> <p>Possedere gli strumenti essenziali per affrontare la prima prova dell'Esame di Stato</p>
<p>Viaggio tra i prodotti agroalimentari tipici del territorio</p> <p>Lettura di brani inerenti il settore agroalimentare.</p> <p>Lettura di documenti relativi alle specificità del territorio</p>	<p>Leggere e comprendere i testi di diversa tipologia</p> <p>Usare il lessico in modo chiaro e adeguato al contesto</p> <p>Utilizzare in modo adeguato le strutture della lingua presenti nei testi</p>	<p>Preparare una esposizione orale per presentare il proprio prodotto e il territorio oggetto di studio .</p> <p>Descrivere in modo semplice esperienze e visite specifiche</p> <p>Produrre testi relativi alle esperienze</p>
<p>Genere letterario</p> <p>Nuove esperienze poetiche tra Illuminismo e Preromanticismo</p> <p>Conoscere i fondamenti storici sul movimento culturale che ha investito l' Europa:Illuminismo</p> <p>Illuminismo in Italia</p>	<p>Identificare le tappe fondamentali che hanno caratterizzato il processo di sviluppo della cultura letteraria italiana del Settecento</p> <p>• Identificare gli autori e le opere fondamentali del</p>	<p>Comprendere lo sviluppo di un genere letterario entro un determinato arco temporale, che può includere anche più secoli</p>

<p>C.Beccaria: “La tortura non è degna dell’uomo</p>	<p>patrimonio culturale italiano ed internazionale nel periodo considerato</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contestualizzare testi letterari, artistici, della tradizione italiana tenendo conto anche dello scenario europeo • Contestualizzare e identificare le relazioni tra diverse espressioni culturali, letterarie e artistiche del patrimonio neoclassico italiano • Comprendere il significato culturale dei beni ambientali e monumentali, dei siti archeologici e dei musei, a partire da quelli presenti nel territorio d’appartenenza 	<p>Cogliere i tratti caratteristici del movimento culturale illuminista attraverso le sue opere</p>
<p>Conoscere l’evoluzione del teatro attraverso Goldoni</p> <p>Conoscere e analizzare percorsi tematici presenti nella Locandiera</p>	<p>Contestualizzare testi letterari, artistici, della tradizione italiana tenendo conto anche dello scenario europeo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano ed internazionale nel periodo considerato 	<p>Comprendere lo sviluppo di un genere letterario entro un determinato arco temporale, che può includere anche più secoli</p> <p>Cogliere i tratti caratteristici dell’Autore attraverso le sue opere</p> <p>Mettere in relazione l’autore con il contesto storico-culturale</p>
<p>Conoscere i diversi tipi di Romanzo settecentesco</p> <p>Fondamenti storici sul romanzo</p> <p>Conoscere la posizione storica di Foscolo e le sue opere principali</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificare le tappe fondamentali che hanno caratterizzato il processo di sviluppo della cultura letteraria italiana tra Settecento e Ottocento • Identificare gli autori e le opere fondamentali del 	<p>Comprendere lo sviluppo di un genere letterario entro un determinato arco temporale, che può includere anche più secoli</p> <p>Cogliere i tratti caratteristici dell’Autore attraverso le sue opere</p>

	<p>patrimonio culturale italiano ed internazionale nel periodo considerato</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contestualizzare testi letterari, artistici, della tradizione italiana tenendo conto anche dello scenario europeo • Contestualizzare e identificare le relazioni tra diverse espressioni culturali, letterarie e artistiche del patrimonio italiano • Comprendere il significato culturale dei beni ambientali e monumentali, dei siti archeologici e dei musei, a partire da quelli presenti nel territorio d'appartenenza 	<p>Mettere in relazione l'autore con il contesto storico-culturale</p>
<p>Il contesto storico- culturale europeo a cavallo tra Settecento e Ottocento Opere e autori dell'epoca, in particolare Leopardi e Manzoni</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificare le tappe fondamentali che hanno caratterizzato il processo di sviluppo della cultura letteraria italiana del Settecento • Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano ed internazionale nel periodo considerato • Contestualizzare testi letterari, artistici, della tradizione italiana tenendo conto anche dello scenario europeo • Contestualizzare e identificare le relazioni tra diverse espressioni culturali, letterarie e artistiche del patrimonio italiano 	<p>Ricostruire forme della cultura e della Civiltà, mettendo in relazione Storia, ideali e Letteratura</p>
<p>Ritratto d'Autore</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificare le tappe 	

<p>La lirica romantica di Giacomo Leopardi Fondamenti storici sul genere poetico La posizione storico- letteraria di Leopardi attraverso le sue opere principali</p>	<p>fondamentali che hanno caratterizzato il processo di sviluppo della cultura letteraria italiana dell'Ottocento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano ed internazionale nel periodo considerato • Contestualizzare testi letterari, artistici, della tradizione italiana tenendo conto anche dello scenario europeo • Contestualizzare e identificare le relazioni tra diverse espressioni culturali, letterarie e artistiche del patrimonio italiano 	<p>Cogliere i tratti caratteristici dell'Autore attraverso le sue opere</p> <p>Mettere in relazione l'autore con il contesto storico-culturale</p>
<p>La posizione storico- letteraria di Alessandro Manzoni attraverso le sue opere principali</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano nel periodo considerato • Contestualizzare testi letterari, artistici, della tradizione italiana tenendo conto anche dello scenario europeo 	<p>Cogliere i tratti caratteristici dell'Autore attraverso le sue opere</p> <p>Mettere in relazione l'autore con il contesto storico-culturale</p>
<p>Ritratto d'Autore Il Verismo e G. Verga</p> <p>Fondamenti storici sulla letteratura verista</p> <p>Confronti tra il Romanzo ottocentesco e quello contemporaneo</p>	<p>Identificare le tappe fondamentali che hanno caratterizzato il processo di sviluppo della cultura letteraria italiana del Settecento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificare gli autori La posizione storico- letteraria di Verga attraverso le sue opere principali 	<p>Ricostruire forme della cultura e della Civiltà, mettendo in relazione Storia, ideali e Letteratura</p> <p>Comprendere lo sviluppo di un genere letterario entro un determinato arco temporale, che può includere anche più secoli</p> <p>Comprendere il Romanzo europeo dall'inizio</p>

		dell'Ottocento a Verga
CLASSE QUINTA ITALIANO		
CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<p>Scritture d'esame</p> <p>Conoscere le regole ortografiche, morfosintattiche e l'uso della punteggiatura.</p> <p>-Conoscere strategie di studio.</p> <p>- Conoscere le procedure per contestualizzare, confrontare e interpretare testi.</p> <p>- Conoscere le regole per organizzare un testo.</p> <p>-Conoscere i caratteri specifici di ogni tipologia testuale.</p> <p>-Conoscere le procedure per stendere una scaletta .</p> <p>Conoscere strumenti di organizzazione schematica e di sintesi</p>	<p>Padroneggiare il patrimonio lessicale della lingua italiana nei vari contesti comunicativi</p> <p>(sociali, culturali, scientifici, economici e tecnologici).</p> <p>Esporre in modo logico, chiaro e coerente i contenuti studiati.</p> <p>Saper produrre testi di tipologie diverse .</p> <p>Saper affrontare un colloquio di selezione (comunicare con linguaggio chiaro, corretto e tecnico, utilizzando le terminologie specifiche delle singole discipline</p> <p>Argomentare su tematiche predefinite nei testi scritti e nei colloqui secondo regole strutturate.</p>	<p>Produzione di alcune particolari tipologie testuali : analisi dei testi, testi argomentativi</p> <p>mappe concettuali .</p> <p>Produrre testi di vario tipo in relazione a differenti scopi comunicativi.</p> <p>Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti con</p> <p>atteggiamento razionale, critico, creativo e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi.</p> <p>Rispettare le consegne.</p>
Simbolismo e Decadentismo in Europa	Saper identificare le tappe fondamentali e	Riconoscere le linee

<p>Evoluzione della poesia del Novecento in Europa e in Italia.</p> <p>Charles Baudelaire</p> <p>Breve biografia, struttura e temi.</p> <p>Da “I fiori del male”: Corrispondenze”.</p> <p>Giovanni Pascoli</p> <p>Conoscere la vita, la poetica e il pensiero.</p> <p>Da Myrica: X Agosto e Lavandare.</p> <p>Da “I Canti di Castelvecchio:Il gelsomino notturno.</p> <p>La poetica del Fanciullino.</p>	<p>gli autori che hanno caratterizzato il processo di sviluppo della cultura letteraria italiana.</p> <p>Saper analizzare il processo storico e le tendenze evolutive della letteratura italiana nel periodo preso in esame.</p> <p>Saper riconoscere i modelli culturali e le poetiche del periodo oggetto di studio.</p> <p>Saper comprendere gli elementi di continuità e mutamento nella storia delle idee.</p> <p>Leggere e comprendere testi scritti di vario tipo.</p>	<p>essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, e orientarsi fra movimenti, generi, opere e autori fondamentali.</p> <p>Saper contestualizzare testi letterari della letteratura italiana tenendo conto dello scenario europeo.</p> <p>Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali</p> <p>Leggere e comprendere testi scritti di vario tipo.</p>
<p>L. Pirandello e “Il fu Mattia Pascal”.</p> <p>Conoscere la vita, la poetica , temi e le opere.</p> <p>L’Umoreismo pirandelliano.</p> <p>Da “Novelle per un anno “ Il treno ha fischiato.</p>	<p>Saper identificare le tappe fondamentali che caratterizzano il processo di sviluppo del romanzo del novecento.</p>	<p>Comprendere la struttura dell’opera, analizzare lo stile ed interpretare l’opera.</p> <p>Mettere in relazione l’opera con il panorama storico-</p>

<p>Pirandello romanziere.</p> <p>Da "Il fu Mattia Pascal" L'ombra di Adriano Meis</p> <p>Caratteri generali del teatro.</p> <p>Visione del dramma</p> <p>"Il berretto a sonagli.</p> <p>I.Svevo: La coscienza di Zeno</p> <p>Breve biografia</p> <p>L'opera :La coscienza di Zeno, la trama e la struttura .</p> <p>Da "La coscienza di Zeno" :l'origine del Vizio.</p>	<p>Cogliere i tratti caratteristici attraverso la sua opera.</p>	<p>culturale coevo.</p>
<p>La poesia italiana nel Novecento</p> <p>Crepuscolari e futuristi</p> <p>Ungaretti: Incontro con l'opera "Allegria"</p>	<p>Saper identificare le tappe fondamentali e gli autori che hanno caratterizzato il processo di sviluppo della cultura letteraria italiana.</p> <p>Saper analizzare il processo storico e le tendenze evolutive della letteratura italiana nel periodo preso in esame.</p> <p>Saper riconoscere i modelli culturali e</p>	<p>Analizzare e commentare un testo poetico.</p> <p>Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico, creativo e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.</p> <p>Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana.</p>

<p>Umberto Saba</p> <p>Ermetismo</p> <p>S. Quasimodo</p>	<p>le poetiche del periodo oggetto di studio.</p> <p>Saper comprendere gli elementi di continuità e mutamento nella storia delle idee.</p> <p>Saper contestualizzare un testo</p>	
<p>Il Neorealismo</p> <p>La guerra e la Resistenza</p> <p>Primo Levi: incontro con l'opera "Se questo è un uomo".</p> <p>Modulo storico culturale e incontro con l'opera</p> <p>Il Neorealismo</p> <p>La guerra e la Resistenza</p> <p>Primo Levi: incontro con l'opera "Se questo è un uomo".</p> <p>Conoscere lo sviluppo del movimento storico-culturale entro un determinato arco temporale che può includere più secoli.</p> <p>Breve biografia</p>	<p>Saper analizzare il processo storico e le tendenze evolutive della letteratura italiana nel periodo preso in esame.</p> <p>Individuare le costanti caratteristiche del genere e i suoi mutamenti nel tempo.</p> <p>Comprendere l'evoluzione del contesto storico-culturale e letterario attraverso le opere dello autore: Primo Levi e Leonardo Sciascia.</p>	<p>Orientarsi nella storia delle idee, della cultura, della letteratura.</p> <p>Analizzare e commentare un testo narrativo.</p> <p>Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile nei confronti della realtà.</p>

<p>Da “Se questo è un uomo: Arrivo ad Auschwitz e Ulisse.</p> <p>Visione in occasione della “Giornata della Memoria “ di un film sulla Shoah</p> <p>Leonardo Sciascia:</p> <p>incontro con l’opera “Il giorno della civetta”</p> <p>Breve biografia</p> <p>Temi e problemi di ieri e di oggi</p> <p>Visione del film: Il giorno della civetta</p>	<p>Riconoscere come le immagini fissano i concetti .</p>	
<p>Dalla terra alla tavola :eccellenze delle terre Sicane</p> <p>Lettura di brani inerenti il settore agroalimentare</p> <p>Lettura di passi del romanzo “Campanella” di Maria Cristina Sarò.</p> <p>Lettura di brani tratti dal romanzo: “Gli arancini di Montalbano”di Camilleri</p>	<p>Saper valorizzare gli aspetti culturali enogastronomici del territorio.</p> <p>Utilizzare in modo adeguato le strutture della lingua presenti nei testi</p> <p>Descrivere in modo semplice esperienze e visite ai siti di interesse</p>	<p>Consultazione strutturata di fonti di informazione per approfondimenti sul territorio dal punto di vista turistico e dei suoi prodotti enogastronomica</p> <p>Parlare in pubblico Preparare una esposizione orale e/o scritta per presentare il proprio prodotto e il territorio oggetto di studio .</p> <p>Individuare gli elementi di identità e di differenza legati alle offerte turistiche ed enogastronomica di un territorio</p>

Disciplina: LINGUA INGLESE

PRIMO BIENNIO (CLASSE PRIMA E SECONDA)

Competenze

- Saper interagire con altre persone (anglofone) in modo essenziale ma appropriato nelle situazioni più frequenti della vita quotidiana;
- Saper comprendere e rispondere a questionari scritti e orali su semplici brani descrittivi e narrativi (comprensione e produzione), comprendere ascoltando e leggendo brevi messaggi, saper compilare griglie e semplici schede, saper completare e creare brevi dialoghi e messaggi scritti e orali su traccia;
- Comprendere e saper usare in modo comprensibile nella comunicazione le funzioni linguistiche presentate ed il lessico ad esse pertinente, anche operando con modelli linguistici standard.

Al secondo anno, molte delle funzioni del primo anno devono essere ripassate e ampliate con l'acquisizione di esponenti linguistici di maggior complessità e gli alunni devono comprendere e saper usare in modo essenziale ma appropriato le funzioni linguistiche presentate ed il lessico ad esse pertinente.

CLASSI PRIME

Contenuti:

Presentarsi, Salutare

Chiedere e dire l'età

Parlare di paesi e nazionalità, colori, e famiglie

Dire l'ora, i giorni, i mesi e le stagioni

Esprimere possesso

Descrivere l'aspetto fisico di una persona

Dare informazioni stradali

Descrivere dove si trova un oggetto

Esprimere possesso

Parlare della routine e delle attività quotidiane.

Esprimere preferenze

Esprimere capacità e abilità

Esprimere likes and dislikes

Descrivere un'azione in fase di svolgimento

Esprimere azioni abituali o frequenti, opinioni, leggi naturali

Auguri e risposte

Inviti

Descrivere azioni e esperienze al passato

Chiedere dettagli specifici su eventi passati

CLASSI SECONDE

Contenuti

Descrivere il carattere

Descrivere l'abbigliamento

Esprimere la propria opinione personale

Esprimere intenzioni e previsioni

Descrivere azioni future

Utilizzare il futuro per fare offerte e prendere decisioni

Pianificare eventi esprimere suggerimenti, accettare e rifiutare proposte

Descrivere esperienze recenti e passate

Esprimere un divieto ordinare/esortare qualcuno a fare qualcosa

Trarre deduzioni

Esprimere la durata

Esprimere i sentimenti e le emozioni

Dare consigli ed opinioni

Esprimere ipotesi

SECONDO BIENNIO (CLASSI TERZE E QUARTE)

Competenze

- Comprendere il senso generale e cogliere le informazioni specifiche di testi di interesse quotidiano, personale, di attualità, trasmessi attraverso canali diversificati (discorsi, film, notiziari, conferenze, etc.), e di testi di carattere settoriale relativi allo specifico percorso di studio;
- Esporre (produzione orale, scritta e multimediale);
- Produrre testi utilizzando strutture linguistiche appropriate alle diverse situazioni e scopi comunicativi;
- Sapersi orientare nell'interazione comunicativa in vari ambiti e contesti di studio e professionali utilizzando anche i linguaggi settoriali;

- Correlare le relazioni interne ad uno o più testi ed esterne tra testo e contesto;
- Cogliere i legami che si possono stabilire con le altre discipline;
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento;
- Rielaborare autonomamente i contenuti attraverso un fondato utilizzo di strumenti critici, pertinenti processi di analisi e di sintesi, lessico specifico;
- Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il coordinamento con i colleghi;
- Essere sensibili alle differenze di cultura e di atteggiamento dei destinatari, al fine di fornire un servizio il più possibile personalizzato;
- Cogliere le costanti che caratterizzano i vari generi di messaggio ed orientarsi per superare le difficoltà di tipo interpretativo e comunicativo;
- Utilizzare le reti e gli strumenti della comunicazione multimediale e digitale nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- Valorizzare e promuovere le tradizioni locali, nazionali e internazionali individuando le nuove tendenze di filiera;
- Sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo.

CLASSI TERZE

Contenuti

Perspectives and opportunities in the agricultural sector

Climate

Weather agents and their impact on agriculture

Crop protecting techniques

Greenhouse effect

Some environmental issues

Botany

Parts of plants

The plant: life cycle and function

The kingdom of plants

The basics of agronomy

Pedogenesis, soil and water

Soil tillage

Apiculture

CLASSI QUARTE

Contenuti

Irrigation

Crop fertilization

Pest management

Conventional and industrial agriculture

Sustainable and organic farming

Greenhouse farming

Organic and chemical compounds

Cereals

Legumes and vegetables

Woody crops

CLASSI QUINTE

Competenze

- Essere in grado di esprimersi su argomenti di carattere generale in modo sufficientemente appropriato e adeguato al contesto e alla situazione;
- Interagire oralmente in modo appropriato ed efficace in un contesto lavorativo;
- Saper leggere e comprendere un testo scritto tratto da materiale originale selezionato da riviste e pubblicazioni on line specializzate, identificandone le idee principali, il senso globale e lo scopo; Saper produrre testi scritti di tipo funzionale e di carattere personale;
- Conoscere e applicare il lessico settoriale.

Contenuti

Woody crops

Genetic modifications

Oils

Animal husbandry

Viticulture and wines

Farming technology

Biotechnology

Food processing and preservation

CURRICOLO VERTICALE asse MATEMATICO

Profilo del diplomato dell'indirizzo agrario:

- ha competenze nel campo dell'organizzazione e della gestione delle attività produttive, trasformative e valorizzative del settore, con attenzione alla qualità dei prodotti ed al rispetto dell'ambiente;
- interviene in aspetti riguardanti la gestione del territorio, con specifico riguardo agli equilibri ambientali e a quelli idrogeologici e paesaggistici.
- esprime giudizi di convenienza economica, valutazione di beni, diritti e servizi.
- collabora nella gestione delle attività di promozione e commercializzazione dei prodotti agrari e agroindustriali.

Obiettivi dell'Asse matematico

L'asse matematico ha la finalità di far acquisire allo studente saperi e competenze che lo pongano nelle condizioni di possedere una corretta capacità di giudizio e di sapersi orientare consapevolmente nei diversi contesti del mondo contemporaneo. La competenza matematica, che non si esaurisce nel sapere disciplinare, consiste nell'abilità di individuare e applicare procedure che consentono di affrontare situazioni problematiche attraverso linguaggi formalizzati, oltre a vagliare la coerenza logica delle argomentazioni proprie ed altrui in molteplici situazioni. Il docente concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica;
- possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per operare nel campo delle scienze applicate;
- collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche.

Quadro orario

	I	II	III	IV	V
MATEMATICA	4 ore	4 ore	3 ore	3 ore	3 ore
COMPLEMENTI DI MATEMATICA	---	---	1 ora	1 ora	---

Primo biennio

Asse matematico: Matematica

Finalità dell'asse matematico è l'acquisizione al termine del primo biennio delle abilità necessarie per applicare i principi e i processi matematici di base nel contesto quotidiano della sfera domestica e sul lavoro, e per seguire e vagliare la coerenza logica delle argomentazioni proprie e altrui in molteplici contesti di indagine conoscitiva e di decisione.

La competenza matematica in questo biennio comporta la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero (dialettico e algoritmico) e di rappresentazione grafica e simbolica (formule, modelli, costrutti, grafici, carte), la capacità di comprendere ed esprimere adeguatamente informazioni qualitative e quantitative, di esplorare situazioni problematiche, di porsi e risolvere problemi, di progettare e costruire modelli di situazioni reali.

COMPETENZE DI BASE DA RAGGIUNGERE E CERTIFICARE A CONCLUSIONE

DELL'OBBLIGO DI ISTRUZIONE (PRIMO BIENNIO)

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica
- Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
- Analizzare 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

CONOSCENZE - Contenuti disciplinari -

ABILITA'

Prima classe

Prima classe

I trimestre

Concetto di insieme e operazioni di unione e di intersezione. Gli insiemi numerici N , Z , Q ; rappresentazioni, operazioni e loro proprietà. Logica. Rapporti, percentuali e

Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico per calcolare espressioni aritmetiche e risolvere problemi. Operare con i numeri interi e razionali. Utilizzare il concetto di approssimazione.

<p>approssimazioni. Dati statistici e loro rappresentazione grafica.</p> <p>Il linguaggio della geometria.</p> <p>Il trimestre</p> <p>Il calcolo letterale: monomi, polinomi. Operazioni con i polinomi. I prodotti notevoli. Concetto di congruenza; spezzate e poligoni.</p> <p>III trimestre</p> <p>La scomposizione in fattori. Le frazioni algebriche.</p> <p>Equazioni di primo grado. L'equazione per la risoluzione di un problema.</p> <p>Disuguaglianze numeriche. Disequazioni di primo grado. Triangoli, punti notevoli e criteri di congruenza dei triangoli.</p>	<p>Padroneggiare l'uso della lettera come simbolo e come variabile. Eseguire le operazioni con i polinomi.</p> <p>Fattorizzare un polinomio. Semplificare le espressioni algebriche.</p> <p>Risolvere equazioni numeriche intere lineari ed equazioni frazionarie con verifica dei risultati. Risolvere problemi mediante l'equazione. Risolvere disequazioni di primo grado e rappresentare le soluzioni sulla retta orientata.</p> <p>Comprendere la differenza tra equazione e disequazione lineare. Riconoscere i principali enti e saper disegnare segmenti, angoli e triangoli con semplici tecniche grafiche e operative. Individuare le proprietà essenziali di triangoli e applicarle in situazioni concrete.</p> <p>Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione. Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati mediante istogrammi e diagrammi a torta.</p>
<p>Seconda classe</p> <p>I trimestre</p> <p>Rivisitazione dei monomi, polinomi, delle equazioni e disequazioni di primo grado. I sistemi di equazioni e di disequazioni. Disequazioni frazionarie. Il piano cartesiano. Introduzione al calcolo delle probabilità.</p> <p>Il trimestre</p> <p>La retta. Concetto di funzione. Rappresentazione grafica delle funzioni quadratiche. Proporzionalità diretta e inversa.</p> <p>Equivalenza delle superfici piane. Le principali trasformazioni geometriche. Perimetro e area dei poligoni.</p>	<p>Seconda classe</p> <p>Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico per calcolare espressioni aritmetiche. Individuare l'esistenza di un radicale numerico e algebrico. Operare con i radicali. Semplificare espressioni algebriche con i radicali. Calcolare la probabilità di eventi elementari.</p> <p>Risolvere equazioni e disequazioni di secondo grado numeriche intere e frazionarie. Risolvere problemi mediante equazioni di secondo grado.</p> <p>Risoluzione di sistemi e rappresentazione grafica. Riconoscere una relazione tra variabili, in termini di proporzionalità diretta o inversa e formalizzarla attraverso una funzione matematica lineare e/o quadratica.</p>

<p>III trimestre</p> <p>I radicali.</p> <p>Equazioni e disequazioni di secondo grado. Sistemi di primo e di secondo grado.</p> <p>Equazione della retta.</p>	<p>Analizzare e rappresentare sul piano cartesiano il grafico di una funzione lineare e quadratica.</p> <p>Eseguire costruzioni geometriche. Risolvere semplici problemi sull'equivalenza delle superfici piane.</p>
--	--

Secondo biennio

Asse matematico: Matematica – Complementi di matematica

I risultati di apprendimento del percorso quinquennale sono consequenziali alle attività didattiche della disciplina del secondo biennio

<u>COMPETENZE SPECIFICHE DA RAGGIUNGERE A CONCLUSIONE</u> DEL SECONDO BIENNIO E DEL QUINTO ANNO	
<p>-Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;</p> <p>-utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni;</p> <p>-utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;</p> <p>-utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;</p> <p>-correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento;</p> <p>-progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.</p>	
CONOSCENZE - Contenuti disciplinari -	ABILITA'
<p>Terza classe</p> <p>I trimestre</p> <p>Rivisitazione di equazioni e disequazioni intere di primo grado; disequazioni frazionarie; radicali. Connettivi, variabili e quantificatori.</p>	<p>Terza classe</p> <p>Risolvere equazioni e disequazioni e rappresentare le soluzioni sull'asse reale e nel piano cartesiano. Risolvere equazioni e disequazioni in valore assoluto.</p>

<p>Le equazioni di secondo grado. Le disequazioni di secondo grado .</p> <p>Il trimestre</p> <p>Sistemi di equazioni e disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo</p> <p>Metodo di risoluzione delle equazioni e disequazioni in valore assoluto. Metodo di risoluzione delle equazioni irrazionali.</p> <p>III trimestre</p> <p>Le successioni. Le progressioni aritmetiche. Le progressioni geometriche. Le coniche.</p>	<p>Risolvere equazioni e disequazioni irrazionali. Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi relativi alla funzione modulo, con metodi grafici o numerici.</p> <p>Dimostrare una proposizione a partire da altre.</p> <p>Ricavare e applicare le formule per la somma dei primi n termini di una progressione aritmetica o geometrica.</p> <p>Riconoscere e rappresentare in R^2 le coniche con le diverse caratteristiche.</p> <p>Determinare i punti caratteristici delle coniche.</p>
<p>Quarta classe</p> <p>I trimestre</p> <p>Proprietà e caratteristiche della parabola, dell'ellisse e dell'iperbole.</p> <p>Proprietà locali e globali delle funzioni e loro classificazione. Le funzioni polinomiali. Funzioni razionali e irrazionali. Gli zeri di una funzione. Il segno di una funzione. Il dominio e il codominio di una funzione.</p> <p>II trimestre</p> <p>Insieme dei numeri reali. Potenze con esponente reale. Equazioni e disequazioni esponenziali. Logaritmi e loro proprietà. Equazioni e disequazioni logaritmiche.</p> <p>Funzione esponenziale e logaritmica.</p> <p>III trimestre</p>	<p>Quarta classe</p> <p>Saper classificare le funzioni. Studiare il segno di una funzione.</p> <p>Determinare il dominio e il codominio di una funzione.</p> <p>Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico.</p> <p>Riconoscere ed applicare le proprietà dei logaritmi.</p> <p>Riconoscere ed applicare le proprietà delle potenze con esponente reale.</p> <p>Costruire modelli di crescita lineare ed esponenziale.</p> <p>Rappresentare le funzioni periodiche.</p> <p>Riconoscere i numeri complessi.</p> <p>Applicare la trigonometria alla risoluzione di problemi riguardante i triangoli.</p>

<p>Unità immaginaria e numeri complessi.</p> <p>Il numero π e la goniometria. La trigonometria. Teoremi dei seni e del coseno. Funzioni periodiche: seno, coseno, tangente, cotangente.</p>	<p>Riconoscere e rappresentare in \mathbb{R}^2 le coniche con le diverse caratteristiche.</p> <p>Determinare i punti caratteristici delle coniche.</p>
<p>COMPLEMENTI DI MATEMATICA</p> <p>Terza classe</p> <p>La probabilità della somma logica di eventi. La probabilità condizionata. Eventi correlati positivamente o correlati negativamente. La probabilità del prodotto logico di eventi. Il teorema di Bayes.</p> <p>Statistica. Indici di posizione: media (aritmetica, ponderata, geometrica, armonica, quadratica), moda, mediana.</p> <p>Indici di variabilità: varianza, scarto quadratico medio. Popolazione e campione.</p>	<p>COMPLEMENTI DI MATEMATICA</p> <p>Riconoscere eventi compatibili ed eventi incompatibili.</p> <p>Calcolare la probabilità condizionata di eventi.</p> <p>Calcolare la probabilità della somma logica di eventi. Calcolare la probabilità del prodotto logico di eventi.</p> <p>Costruire un test sulla media per la verifica dell'efficacia di un prodotto o servizio.</p> <p>Utilizzare informazioni statistiche di diversa origine.</p>
<p>Quarta classe</p> <p>Il calcolo combinatorio e la probabilità. Proprietà delle disposizioni. Proprietà delle combinazioni. Proprietà delle permutazioni. La funzione $n!$ Operazioni finanziarie: variazioni dei capitali nel tempo. Leggi di capitalizzazione semplice e composta. Sconto commerciale, razionale, composto. Equivalenza di due tassi. Scindibilità di una legge finanziaria.</p> <p>.</p>	<p>Saper operare con le operazioni del calcolo combinatorio. Calcolare il numero di permutazioni, disposizioni, combinazioni in un insieme.</p> <p>Saper applicare la formula di Bayes. Riconoscere i diversi regimi finanziari. Operare attraverso l'asse dei tempi. Applicare le leggi che caratterizzano i diversi regimi finanziari. Risolvere problemi inversi sulle capitalizzazioni dei diversi regimi.</p>

Quinto anno (monoennio)

Matematica

CONOSCENZE - Contenuti disciplinari-	ABILITA'
<p>Quinta classe</p> <p>I trimestre</p> <p>Le funzioni e le loro proprietà. Funzione crescente, decrescente, funzione biunivoca, grafico di una funzione. Le funzioni composte. Intervalli e intorni di un punto. Punti isolati e punti di accumulazione. Il concetto di limite di una funzione.</p> <p>II trimestre</p> <p>Verifica del limite di una funzione in un punto. Limite infinito di una funzione.</p> <p>Il calcolo dei limiti e le forme indeterminate. Le funzioni continue. Le operazioni sui limiti e i rispettivi teoremi. Infiniti ed infinitesimi. Asintoti verticali, asintoti orizzontali, asintoti obliqui.</p> <p>III trimestre</p> <p>Il rapporto incrementale.</p> <p>La derivata di una funzione. Il calcolo delle derivate. Le derivate fondamentali. Le regole di derivazione. Il calcolo integrale. Concetti di algoritmo iterativo e di algoritmo ricorsivo.</p>	<p>Quintaclasse</p> <p>Riconoscere le funzioni monotone. Riconoscere le funzioni composte. Calcolare gli intorni di un punto o gli intervalli. Riconoscere punti isolati e punti di accumulazione.</p> <p>Calcolare, verificare i limiti delle funzioni. Riconoscere le forme indeterminate.</p> <p>Riconoscere infiniti ed infinitesimi. Calcolare gli asintoti di una funzione. Calcolare le derivate. Risolvere problemi di massimo e di minimo.</p> <p>Riconoscere i punti di flesso.</p> <p>Calcolare l'integrale di funzioni elementari.</p> <p>Utilizzare i dati trovati nello studio di funzioni (dominio, codominio, massimi, minimi, flessi, asintoto verticale, asintoto orizzontale, asintoto obliquo) per il grafico.</p> <p>Riconoscere un algoritmo iterativo e ricorsivo.</p> <p>Individuare e riassumere momenti significativi nella storia del pensiero matematico.</p>

Metodologia

Presentare la matematica come metodo descrittivo della realtà, sottolineando il suo contributo nello sviluppo dell'economia, della tecnologia, della fisica e di altre scienze, inquadrare gli argomenti nel loro contesto storico per far comprendere le ragioni della costruzione dei principali concetti e suscitare negli alunni curiosità e motivazione all'apprendimento.

La traduzione in linguaggio matematico di frasi in lingua italiana e viceversa è propedeutico alla risoluzione di problemi e consente un passaggio graduale al processo di astrazione nonché lo

sviluppo di capacità comunicative.

L'introduzione di sussidi multimediali e l'utilizzo delle nuove tecnologie nella didattica consentiranno di elevare la qualità dei processi formativi, di attivare forme di recupero didattico-motivazionale e di cooperazione pluridisciplinare.

Materiali didattici

- libro di testo
- computer
- materiali reperiti in Internet
- fotocopie

Verifica e valutazione

Le fasi di verifica e valutazione dell'apprendimento saranno strettamente correlate e coerenti nei contenuti e nei metodi, col complesso di attività svolte durante il processo di insegnamento-apprendimento.

Le verifiche scritte saranno articolate sotto forma di prove aperte e semistrutturate il cui risultato sarà riportato con un voto in decimi sul registro, secondo i parametri di valutazione fissati nel P.T.O.F.

Saranno effettuate prove scritte di verifica comuni, una ogni fine trimestre, per classi parallele. Le verifiche scritte di saranno almeno due a trimestre per tutte le classi.

Le verifiche orali (domande dal posto o interventi spontanei durante lo svolgimento delle lezioni, interventi alla lavagna, tradizionali interrogazioni) tenderanno ad accertare la conoscenza dei contenuti, la correttezza di applicazione delle regole - delle formule e la chiarezza espositiva.

Nel processo di valutazione trimestrale e finale per ogni alunno saranno presi in esame i fattori interagenti:

- il livello di partenza e il progresso evidenziato in relazione ad esso
- i risultati delle prove e i lavori prodotti
- le osservazioni relative alle competenze trasversali
- il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate
- l'interesse e la partecipazione al dialogo educativo in classe
- l'impegno e la costanza nello studio, l'autonomia, l'ordine, la cura, le capacità organizzative

Si effettuerà un'attenta ricognizione dei livelli intermedi al fine di intraprendere, se necessario, azioni di recupero consistenti in itinerari didattici individualizzati che terranno conto dei ritmi di apprendimento di ciascuno.

CURRICOLO VERTICALE asse STORICO-SOCIALE

Disciplina: STORIA

CLASSE: I

CONOSCENZE(Obiettivi minimi)	ABILITA'	COMPETENZE
Sa individuare alcuni dati essenziali di un contenuto Riconosce alcuni dati in un contesto più ampio	Sa applicare ad un contenuto storico un principio, un concetto con la guida del docente	Sa interpretare semplici fonti storiche guidato dal docente
Le fonti della storia Le periodizzazioni fondamentali della storia mondiale	Comprendere le finalità e gli strumenti dell'indagine storiografica Porsi il problema della autenticità e veridicità della fonte e della sua intenzionalità (da chi proviene, da quale contesto) Saper distinguere tra fonte diretta e fonte indiretta.	Leggere(anche in modalità multimediale)le differenti fonti letterarie, iconografiche e cartografiche ricavandone informazioni su eventi storici di diverse epoche e differenti aree geografiche.
Dalla comparsa dell'uomo alle prime forme di vita associata; economia primitiva; l'intervento dell'uomo sulla natura; dal nomadismo alla sedentarietà; la rivoluzione agricola. Evoluzione del ruolo degli uomini e delle donne in cucina (la cucina nei tempi antichi: chi cucinava e cosa). Gli strumenti utilizzati nel periodo antico. Alimentazione: sistemi di cottura presso i popoli antichi	Saper individuare le relazioni tra le caratteristiche del territorio e lo sviluppo di una civiltà. Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici e di aree geografiche	Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali
Culture e imperi mesopotamici La cultura del Nilo	Cogliere i fondamentali rapporti esistenti tra la società umana e i diversi sistemi territoriali. Comprendere il ruolo dei	Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica

	<p>fiumi nella vita delle civiltà mediorientali.</p> <p>Comprendere l'importanza della scrittura per lo sviluppo economico, culturale e sociale di una civiltà</p>	<p>attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali</p>
<p>Creta e la civiltà cretese</p> <p>La civiltà micenea</p> <p>La religione dei greci</p> <p>Alimentazione: sistemi di cottura presso i popoli antichi</p> <p>Sparta e Atene: due poleis a confronto</p> <p>Le guerre tra i greci e i persiani.</p> <p>L'età di Pericle</p> <p>La guerra del Peloponneso.</p>	<p>Saper cogliere i rapporti esistenti tra la società umana e i diversi sistemi territoriali.</p> <p>Comprendere l'importanza della scrittura per lo sviluppo economico, culturale e sociale di una civiltà</p> <p>Comprendere la differenza fra guerra e libertà, guerra di egemonia e guerra di conquista</p> <p>Stabilire relazioni e confronti con varie realtà</p>	<p>Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali</p>
<p>Le civiltà italiche</p> <p>La civiltà etrusca</p> <p>La civiltà romana</p> <p>Alimentazione: sistemi di cottura presso i popoli antichi</p> <p>Le conquiste di Roma</p> <p>L'identità romana</p> <p>Le guerre puniche</p> <p>L'organizzazione delle province</p>	<p>Saper costruire un quadro di riferimento sul popolamento dell'Italia antica</p> <p>Saper distinguere i diversi aspetti di un fenomeno: politico, sociale, economico, demografico, culturale.</p> <p>Saper individuare il nesso tra i mutamenti politico-sociali e l'espansionismo romano</p> <p>Comprendere i nessi causali e le relazioni tra eventi</p> <p>Saper individuare il nesso tra i mutamenti politico-sociali e l'espansionismo romano</p>	<p>Identificare gli elementi maggiormente significativi per confrontare e sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali</p>
CLASSE II		
CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
Il mondo dell'Impero Romano	Sa applicare ad un contenuto storico un principio, un concetto con la guida del docente	<p>Sa interpretare semplici fonti storiche con la guida del docente.</p> <p>Sa individuare alcuni dati essenziali di un contenuto</p> <p>Riconosce alcuni dati in un</p>

		contesto più ampio
--	--	--------------------

La nascita dell'Impero Romano e il suo crollo	Collocare gli eventi storici affrontati nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento	Identificare gli elementi maggiormente significativi per confrontare aree e periodi diversi.
L'alba del Medioevo; Il mondo di Bisanzio e l'Islam	Distinguere le varie vicende che caratterizzano il mondo occidentale, orientale e il mondo islamico	Discutere e confrontare diverse interpretazioni di fatti e fenomeni storici, sociali ed economici anche in riferimento alla realtà contemporanea
Il mondo di Carlo magno e il Feudalesimo	Distinguere le vicende che caratterizzano l'età medievale; Riconoscere le origini storiche delle principali istituzioni. politiche, economiche e religiose nel mondo attuale e le loro interconnessioni	Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali

CLASSE III

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
La disgregazione dell'impero Carolingio	Collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici Saper distinguere le informazioni di tipo economico-sociale e politico	Comprendere i fenomeni storici che sono frutto dell'interazione di cause economiche, sociali, culturali e politiche
La ripresa demografica ed economica dopo l'anno Mille	Padroneggiare il lessico delle istituzioni comunali. Conoscere le condizioni di vita della popolazione.	Comprendere le conseguenze istituzionali, economiche e sociali dei cambiamenti dell'anno Mille
La chiesa e l'impero;Le crociate	Saper collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici trattati.	Comprendere il ruolo storico svolto da Bisanzio nella diffusione del Cristianesimo nell'est europeo.
I principali eventi della lotta	Saper ricostruire il ruolo	Comprendere che i fenomeni

tra Impero e Comune. I cambiamenti politico-istituzionali interni delle monarchie Feudali.	della Chiesa nel confronto tra l'Impero e i Comuni. Individuare le caratteristiche comuni e le differenze nella formazione delle monarchie europee.	storici sono frutto dell'interazione di cause economiche, sociali, culturali e politiche
Le vicende di Federico II. Formazione delle Signorie cittadine.	Padroneggiare il lessico; saper collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici trattati.	Comprendere i motivi economici, politici, culturali, sociali che favorirono la rinascita Duecentesca e della prima metà del Trecento in alcuni regni.
La crisi del potere universale dell'Europa del Trecento	Saper distinguere tra le cause dinastiche, militari, politiche, morali alla base del declino della Chiesa e dell'Impero.	Comprendere il ruolo politico svolto dalla Chiesa Romana. Comprendere l'irrazionalità delle masse inerenti l'evento che non riescono a spiegare.
Conoscere le vicende storiche delle Signorie italiane e delle Monarchie Europee	Saper confrontare cambiamenti economici, sociali, politici nei principali stati europei	Comprendere che i fenomeni storici sono spesso frutto dell'interazione di cause economiche, sociali, culturali e politiche
Le guerre d'Italia e la fine della libertà per la penisola	Saper ricostruire le vicende militari delle guerre d'Italia	Comprendere le difficoltà storiche riguardanti la formazione dell'identità italiana.
Lutero La riforma protestante e cattolica	Saper ricostruire l'evolversi dei conflitti religiosi in Germania, Francia e Italia.	Comprendere il valore della tolleranza.
L'Inghilterra dei Tudor e l'età elisabettiana	Saper ricostruire i cambiamenti economici, sociali e politici del secondo Cinquecento.	Comprendere il cambiamento economico, sociale e politico in senso sincronico e diacronico

CLASSE IV

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
La civiltà dei Lumi e l'età delle rivoluzioni americana e francese	<ul style="list-style-type: none"> Individuare le peculiarità delle trasformazioni culturali, ideologiche, sociali e politiche 	<ul style="list-style-type: none"> Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi

	<p>dell'Europa e dell'America nel Settecento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ricostruire i processi di trasformazione del Settecento individuando elementi di persistenza e discontinuità con il passato. • Utilizzare il lessico di base delle scienze storico-sociali. • Utilizzare e applicare categorie, metodi e strumenti della ricerca storica in contesti laboratoriali e operativi per produrre ricerche su tematiche storiche. • Cogliere diversi punti di vista presenti in fonti e semplici testi storiografici. • Interpretare gli aspetti della storia attuale e locale in relazione alla storia generale. 	<p>professionali di riferimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
<p>Napoleone, la Restaurazione e l'Europa borghese</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare le peculiarità delle trasformazioni culturali, ideologiche, sociali, politiche ed economiche tra la fine del Settecento e la seconda metà dell'Ottocento. • Ricostruire i processi di trasformazione tra Settecento e Ottocento individuando elementi di persistenza e discontinuità con il passato. 	<ul style="list-style-type: none"> • Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. • Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
<p>L'età risorgimentale e la civiltà di massa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare le peculiarità delle trasformazioni culturali, ideologiche, sociali, politiche ed economiche intervenute nella seconda metà 	<ul style="list-style-type: none"> • Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. • Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente

	<p>dell'Ottocento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ricostruire i processi di trasformazione intervenuti nella seconda metà dell'Ottocento individuando elementi di persistenza e discontinuità con il passato. • Utilizzare il lessico di base delle scienze storico-sociali. • Utilizzare e applicare categorie, metodi e strumenti della ricerca storica in contesti laboratoriali e operativi per produrre ricerche su tematiche storiche. • Interpretare gli aspetti della storia attuale e locale in relazione alla storia generale. 	<p>naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.</p>
<p>CLASSE V</p> <p>CONOSCENZE</p> <p>L'Europa e il mondo all'inizio del Novecento; l'età giolittiana.</p>	<p>ABILITA'</p> <p>Padroneggiare la terminologia storica. Saper collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici trattati.</p>	<p>COMPETENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ricostruire il quadro geopolitico di primo Novecento. Comprendere che i fenomeni storici sono spesso frutto dell'interazione di cause economiche, sociali, culturali e politiche. • Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. • Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.

<p>La prima guerra mondiale</p>	<p>Utilizzare il lessico delle scienze storico – sociali</p> <p>(guerra di movimento. di posizione e di trincea, governo di unità nazionale, guerra totale, propaganda)</p> <p>Collocare nello spazio e nel tempo le diverse fasi della guerra.</p> <p>Saper ricostruire gli eventi della Prima guerra Mondiale</p>	<p>Comprendere l’impatto della propaganda sull’opinione pubblica . Comprendere le conseguenze del conflitto sulla società. Comprendere l’importanza dei principi alla base della Società delle Nazioni</p>
<p>La rivoluzione russa e la nascita dell’URSS</p>	<p>Saper collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici trattati.</p> <p>Saper utilizzare grafici e tabelle.</p>	<p>Comprendere le cause del crollo del regime zarista. Schematizzare i caratteri fondamentali del totalitarismo staliniano.</p> <p>Individuare gli elementi di somiglianza e differenza tra il mondo economico capitalistico e l’economia pianificata sovietica.</p>
<p>La crisi del dopoguerra</p> <p>Il fascismo in Italia.</p> <p>La crisi del ’29 e il New Deal.</p> <p>Il regime nazista.</p>	<p>Saper distinguere le informazioni di tipo economico, sociale, culturale e politico.</p> <p>Saper ricostruire i cambiamenti economici, sociali e politici</p> <p>Comprendere le conseguenze dei regimi totalitari sulla società.</p> <p>dell’Europa post-bellica.</p> <p>Saper ricostruire le vicende interne della Germania</p>	<p>Comprendere i motivi alla base della svolta autoritaria in alcuni stati europei.</p>
<p>La seconda guerra mondiale, la Shoah, la Resistenza.</p>	<p>Padroneggiare la terminologia storica.</p> <p>Saper collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici</p>	<p>Comprendere che i fenomeni storici sono spesso frutto dell’interazione di cause economiche, sociali, culturali</p>

	<p>trattati.</p> <p>Saper ricostruire gli eventi bellici.</p>	<p>e politiche.</p> <p>Comprendere il ruolo svolto dalla Resistenza nell'unificare le forze politiche ideologicamente differenti e riportare la democrazia tra la società civile. Comprendere le conseguenze della Shoah sulla società contemporanea.</p>
<p>Il mondo diviso.</p>	<p>Padroneggiare la terminologia storica.</p> <p>Saper collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici trattati.</p> <p>Saper ricostruire i cambiamenti economici, sociali e politici nei principali Stati Europei.</p>	<p>Comprendere i motivi alla base della guerra fredda.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.

Disciplina :DIRITTO ED ECONOMIA

CLASSI I

CONOSCENZE	ABILITA'/ CAPACITA'	COMPETENZE
Conoscere la norma giuridica e i suoi elementi e le diverse fonti normative	Distinguere i tipi di fonti e classificarle secondo l'ordine gerarchico utilizzando una semplice terminologia giuridica	Comprendere il significato delle norme giuridiche e delle loro fonti
Conoscere e definire il significato di rapporto giuridico.	Distinguere gli elementi di un rapporto giuridico utilizzando una semplice terminologia giuridica	Individuare tra le relazioni umane quelle giuridicamente rilevanti
Conoscere gli elementi fondamentali dello Stato	Saper descrivere gli elementi dello Stato utilizzando una semplice terminologia giuridica	Comprendere il concetto di Stato e riconoscerne il ruolo
Conoscere i concetti di bisogno e di bene economico e i soggetti economici.	Individuare le funzioni dei diversi soggetti economici	Comprendere il ruolo dei diversi soggetti economici all'interno del sistema economico
Conoscere i principali sistemi economici	Individuare e distinguere le caratteristiche essenziali di un sistema economico	Comprendere le differenze tra i vari sistemi economici
Conoscere il fenomeno della produzione e i relativi fattori	Saper individuare i fattori produttivi	Comprendere il ruolo del soggetto economico impresa nel sistema economico

CLASSI: SECONDE

CONOSCENZE	ABILITA'/ CAPACITA'	COMPETENZE
Principi e struttura della Costituzione italiana	Analizzare aspetti e comportamenti delle realtà personali e sociali e confrontarli con il dettato costituzionale.	Comprendere le caratteristiche fondamentali della Costituzione e il suo ruolo di legge fondamentale
Struttura dello Stato secondo la Costituzione . I principali	Individuare il ruolo e le funzioni dei vari organi	Comprendere l'importanza del principio della separazione dei

organi costituzionali	costituzionali	poteri
L'Unione Europea e le altre organizzazioni internazionali	Individuare il ruolo delle istituzioni europee e dei principali organismi di cooperazione internazionale	Comprendere le opportunità offerte dalle organizzazioni internazionali alla persona, alla scuola e agli ambiti territoriali di appartenenza
Forme di mercato ed elementi che lo connotano	Individuare le diverse forme di mercato	Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio
La moneta e l'inflazione	Individuare il ruolo della moneta nel sistema motivando la scelta	Comprendere le diverse funzioni della moneta.

Disciplina : GEOGRAFIA GENERALE ED ECONOMICA

CLASSI I

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
Gli strumenti della Geografia	<p>Interpretare il linguaggio cartografico.</p> <p>Rappresentare i modelli organizzativi dello spazio in carte tematiche, grafici, tabelle anche attraverso strumenti informatici.</p>	<p>utilizzare gli strumenti pertinenti alla disciplina (testi, carte geografiche atlanti)</p> <p>Comprendere la terminologia e il linguaggio simbolico propri della disciplina</p>
Il clima e gli ambienti naturali	Riconoscere e leggere le principali carte climatiche.	<p>Identificare gli elementi caratterizzanti dell'ambiente fisico ed antropico</p> <p>Compiere analisi e confronti fra quadri ambientali simili e diversi</p>
Le migrazioni	<p>Comprendere i motivi che spingono a emigrare</p> <p>Saper leggere su una carta tematica i flussi migratori europei</p> <p>Comprendere e utilizzare i termini che si riferiscono al problema dell'immigrazione</p> <p>Essere in grado di informarsi sul problema dell'immigrazione in Italia attraverso la lettura dei giornali e altri mezzi di comunicazione</p> <p>Confrontare realtà storico-geografiche diverse.</p>	Decodificare e codificare informazioni dalla lettura di dati statistici
I processi demografici	<p>Comprendere e utilizzare i termini propri della demografia</p> <p>Leggere le carte relative alla densità e alla distribuzione della popolazione e saper interpretare i grafici</p> <p>Utilizzare il PIL e gli altri parametri per valutare la qualità della vita di uno stato</p>	Decodificare e codificare informazioni dalla lettura di dati statistici
L'Unione europea	<p>Spiegare le differenze di sviluppo tra i diversi paesi europei</p> <p>Spiegare le caratteristiche delle lingue parlate in Europa</p> <p>Confrontare realtà storico-geografiche diverse</p>	individuare le principali differenze tra i diversi paesi europei

<p>L'economia</p>	<p>Utilizzare la terminologia propria dell'economia in trattazioni scritte e orali Distinguere i tre settori dell'economia e conoscere le relazioni tra di essi Argomentare, con riflessioni personali, sul tema della globalizzazione Spiegare i cambiamenti intervenuti nell'economia italiana negli ultimi dieci anni Saper analizzare le relazioni tra fenomeni fisici, sociali, politici ed economici</p>	<p>Individuare e localizzare le diverse aree dell'economia Saper individuare le attività terziarie tradizionali da quelle avanzate e la loro distribuzione a livello mondiale. Individuare l'importanza del turismo internazionale e mondiale</p>
-------------------	--	---

Disciplina :I.R.C.

CLASSE I

CONOSCENZE	ABILITA ‘	COMPETENZE
<p>Gli interrogativi universali dell'uomo e le risposte del cristianesimo.</p> <p>Le linee generali del fenomeno religioso e la differenza tra i vari comportamenti.</p> <p>La storia delle civiltà antiche che entrarono in contatto con gli ebrei.</p> <p>La Bibbia come fonte del cristianesimo: processo di formazione.</p> <p>Analisi storica e religiosa dei testi dell'Antico e del Nuovo Testamento.</p> <p>Eventi e personaggi più rilevanti dell'Antico Testamento</p>	<p>Formulare domande di senso a partire dalle proprie esperienze personali e di relazione.</p> <p>Impostare domande di senso e spiegare la dimensione religiosa dell'uomo.</p> <p>Maturare la conoscenza delle proprie identità.</p> <p>Analizzare ed interpretare correttamente i testi biblici scelti.</p> <p>Operare scelte responsabili e comprendere l'importanza del messaggio evangelico portatore di valori e significati .</p> <p>Collegare la storia umana con la storia della salvezza .</p>	<p>Costruire un'identità libera e responsabile ponendosi domande di senso.</p> <p>Valutare la dimensione religiosa della vita umana a partire dalla conoscenza della Bibbia</p>

CLASSE II

CONOSCENZE	ABILITA ‘	COMPETENZE
<p>La persona, il messaggio e l'opera di Cristo nei Vangeli e nella tradizione della Chiesa</p>	<p>Comprendere il messaggio delle parabole e dei miracoli ed avere atteggiamenti consoni al messaggio cristiano.</p>	<p>Valutare la dimensione religiosa della vita umana a partire dalla conoscenza della Bibbia e della persona</p>

Identità e missione di Cristo alla luce del mistero pasquale	Riconoscere l'importanza di Gesù nella vita dei cristiani.	di Gesù Cristo e riflettere sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano
Identità del Cristianesimo riguardo alla nascita, morte e risurrezione di Cristo	Comprendere come le esperienze di vita possono trasformare una persona.	
Le fonti che testimoniano l'esistenza Storica di Gesù		

CLASSE III

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<p>Gli eventi principali della storia della Chiesa fino all'epoca medievale e moderna e i loro effetti nella nascita e nello sviluppo della cultura europea.</p> <p>L'ecumenismo e il dialogo interreligioso; i nuovi movimenti religiosi.</p> <p>Il ruolo della religione nella società contemporanea e il Concilio Ecumenico Vaticano 2°</p>	<p>Spiegare origine e natura della Chiesa, le forme del suo agire nel mondo, i segni del cristianesimo nella cultura.</p> <p>Ricostruire l'incontro del messaggio cristiano universale con le culture particolari.</p> <p>Usare ed interpretare criticamente le fonti della tradizione cristiano-cattolica</p>	<p>Valutare il contributo sempre attuale della tradizione cristiana allo sviluppo della civiltà umana, anche in dialogo con altre tradizioni culturali e religiose</p>

CLASSE IV

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<p>La natura e il valore delle relazioni umane e sociali alla luce della rivelazione cristiana e delle istanze della società contemporanea</p>	<p>Operare scelte morali tenendo conto dei valori cristiani</p> <p>Confrontare le scelte dettate</p>	<p>Costruire un'identità libera e responsabile, valutando la dimensione religiosa della vita umana, mettendola in rapporto con altre tradizioni</p>

<p>Gli orientamenti della chiesa cattolica sull'etica personale e sociale</p> <p>Il magistero della chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale.</p> <p>il valore della vita e della dignità della persona secondo la visione cristiana e i suoi diritti fondamentali</p>	<p>dall'etica cristiana e quelle determinate da altre religioni e da altre correnti di pensiero</p> <p>Motivare le proprie scelte di vita confrontandole con la proposta cristiana, nel quadro di un dialogo aperto con visioni differenti</p> <p>Riconoscere il valore delle relazioni e la concezione cristiana</p>	<p>culturali e religiose.</p> <p>Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche e culturali</p> <p>Sviluppare un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità e confrontarlo con il messaggio cristiano</p>
--	---	---

CLASSE V

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<p>La natura e il valore delle relazioni umane e sociali alla luce della rivelazione cristiana e delle istanze della società contemporanea</p> <p>Gli orientamenti della chiesa cattolica sull'etica personale e sociale</p> <p>Il magistero della chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale.</p> <p>il legame tra la religione cattolica e le religioni orientali</p>	<p>Operare scelte morali tenendo conto dei valori cristiani</p> <p>Confrontare i valori etici proposti dal cristianesimo, il concetto cristiano di persona (la sua dignità e il suo fine ultimo) con quello di altre religioni</p> <p>Motivare, in un contesto multiculturale e multireligioso le proprie scelte di vita nel quadro di un dialogo aperto e costruttivo</p>	<p>Sviluppare un maturo senso critico che tenga conto della multiculturalità e della multireligiosità del contesto</p> <p>Valutare l'importanza del dialogo con tradizioni culturali e religiose diverse dalla propria</p>

CURRICOLO VERTICALE ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Consideriamo questa esperienza curricolare come un percorso aperto, mutevole e democratico, in cui è stato chiesto di mettere in gioco la professionalità della scuola per costruire un “unicum” di saperi e competenze finalizzato al successo formativo degli studenti che resta il punto nodale della “mission” dell’Istituto.

La finalità del curriculum, del resto, è quella di favorire l’acquisizione dei saperi e le competenze essenziali tramite strategie educative e didattiche che tengano conto della singolarità di ogni persona, della sua articolata identità, delle sue capacità e delle sue fragilità, nelle varie fasi di sviluppo e di formazione, ponendo lo studente al centro dell’azione educativa in tutti i suoi aspetti cognitivi, affettivi, relazionali, corporei ed etici.

DIPARTIMENTO SCIENTIFICO - TECNOLOGICO

Scienze e Tecnol. Costruzioni, Tecnol. e Tec. di Rappresent. Grafiche [A-37]

Scienze e Tecnologie Informatiche [A-41]

Scienze Naturali, Chimiche e Biologiche [A-50]

Scienze e Tecnologie Chimiche [A-34]

Matematica e Fisica [A027]

Scienze, Tecnologie e Tecniche Agrarie [A-51]

Scienze Motorie e Sportive [A-48]

PRIMO BIENNIO – COMUNE

OBIETTIVI - COMPETENZE

- Utilizza in maniera consapevole tecniche e procedure di calcolo.
- Confronta e analizza figure geometriche.
- Analizza e interpreta dati e li rappresenta mediante l'uso di supporti informatici.
- Affronta situazioni problematiche.
- Comprende il senso dei formalismi matematici introdotti.
- Matematizza semplici situazioni problematiche in vari ambiti disciplinari.
- Usa la terminologia tecnica in lingua straniera.
- Comprende e produce brani di carattere tecnico.
- Conosce gli elementi fondamentali del sistema solare, dei pianeti e della crosta terrestre.
- Sa utilizzare le conoscenze acquisite su litosfera, atmosfera e idrosfera.
- Riconosce il corpo umano analizzando le interconnessioni tra i sistemi e gli apparati e il meccanismo del DNA e delle proteine.
- Sa orientarsi nello spazio. Utilizza e produce testi multimediali.
- Osserva, descrive e analizza fenomeni appartenenti alla realtà naturale.
- Analizza qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energie a partire dall'esperienza.
- Colloca 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.
- Riconosce le persone giuridiche che operano nelle attività produttive, trasformative e di commercializzazione, dei rapporti fra impresa, proprietà e lavoro, delle possibilità offerte dal sistema normativo all'associazionismo nelle sue diverse forme.
- Riconosce le caratteristiche essenziali del sistema socio- economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.

TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICHE

Finalità formative

Utilizzare gli strumenti e le reti informatiche nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente; collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi.

Competenze	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
Saper riconoscere ed usare le tecniche di rappresentazione grafica per le proiezioni sul piano e per disegnare i corpi nello spazio in modo tradizionale	Norme, metodi, strumenti e tecniche tradizionali e informatiche per la rappresentazione grafica. Linguaggio grafico, infografico e principi di modellazione 2D e 3D.	Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, di solidi semplici e composti. Applicare i codici di rappresentazione grafica dei vari ambiti tecnologici. Utilizzare i vari metodi di rappresentazione grafica 2D e 3D con strumenti tradizionali.	Nomenclatura Tecniche di rappresentazione grafica Costruzioni geometriche di figure piane (figure piane: triangolo, rettangolo, circonferenza, quadrilateri, pentagono, esagono, ettagono, poligoni qualsiasi); Costruzioni geometriche di raccordi; Costruzioni geometriche di ellissi, parabole, etc. Le rappresentazioni: proiezioni ortogonali (del punto, rette, figure piane, solidi);
Sapere come funziona un computer e come utilizzare un software di grafica per la rappresentazione digitale di figure piane e di corpi nello spazio tramite le regole del disegno tecnico. Identificare ed utilizzare gli algoritmi matematici adeguati per descrivere e rappresentare	Linguaggio grafico multimediale e principi di modellazione 2D e 3D. Definizione di angolo e sistemi di misura angolare, Operazioni algebriche	Utilizzare i vari metodi di rappresentazione grafica 2D e 3D con strumenti informatici. Saper eseguire le operazioni con angoli. Calcolare i valori	Software di disegno CAD; Conoscere le relazioni possedute da figure geometriche. Conoscere i sistemi di

<p>particolari contesti ambientali.</p> <p>Intervenire nel rilievo topografico e nella lettura ed interpretazione di mappe cartografiche per individuare e leggere particolari contesti tematici di tipo territori</p>	<p>e trasformazioni angolari.</p> <p>Le funzioni seno, coseno, tangente e loro calcolo numerico. Le loro relative funzioni inverse.</p> <p>Risoluzioni di triangolo rettangoli, Risoluzione di triangoli qualsiasi, teorema dei Seni e di Carnot.</p> <p>Risoluzione di quadrilateri e poligoni.</p> <p>Coordinate cartesiane e polari.</p> <p>Introduzione alla geodesia.</p>	<p>delle funzioni goniometriche per angoli notevoli.</p> <p>Saper calcolare il valore delle funzioni goniometriche per qualsiasi angolo con l'uso della calcolatrice.</p> <p>Saper utilizzare l'uso delle funzioni goniometriche per risolvere triangoli rettangoli , triangoli qualsiasi e quadrilateri.</p>	<p>riferimento cartesiano. Saper operare con gli angoli.</p> <p>Saper utilizzare le formule della trigonometria per risolvere i triangoli rettangoli.</p> <p>Saper risolvere le figure piane con le leggi della trigonometria.</p>
--	--	---	--

TECNOLOGIE INFORMATICHE

Finalità formative

Il docente di “Tecnologie Informatiche” concorre a far conseguire allo studente, al termine del primo anno, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

Classe 1^a

Competenze	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	<p>Concetto di algoritmo</p> <p>Fasi risolutive di un problema, algoritmi e loro rappresentazione</p> <p>Fondamenti di programmazione</p>	Impostare e risolvere problemi utilizzando un linguaggio di programmazione	<p>Analizzare un testo, riconoscendo i dati di input e output, e costruire una soluzione</p> <p>Scrivere semplici algoritmi utilizzando i diagrammi a blocchi</p>
<p>Analizzare 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>	<p>Informazioni, dati e loro codifica</p> <p>Funzioni di un sistema operativo</p> <p>Software di utilità e software applicativi</p>	<p>Raccogliere, organizzare e rappresentare dati/informazioni sia di tipo testuale che multimediale</p> <p>Riconoscere e utilizzare le funzioni base di un sistema operativo</p> <p>Utilizzare applicazioni elementari di scrittura, calcolo e grafica per risolvere problemi e rappresentare situazioni reali</p>	<p>Usare i sistemi di codifica delle informazioni (numeri interi, testo e immagini)</p> <p>Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni</p> <p>Utilizzare le funzioni base di un sistema operativo (operazioni su file e cartelle)</p> <p>Conoscere e utilizzare applicazioni elementari di scrittura, calcolo e grafica (Word, Excel, Power Point)</p>

<p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p>	<p>Architettura e componenti di un computer</p> <p>La rete Internet</p> <p>Struttura di una rete</p> <p>Funzioni e caratteristiche della rete Internet</p> <p>Normativa sulla privacy e sul diritto d'autore.</p>	<p>Riconoscere le caratteristiche logico-funzionali di un computer e il ruolo strumentale svolto nei vari ambiti (calcolo, elaborazione, comunicazione, ecc.)</p> <p>Utilizzare la rete Internet per ricercare dati e fonti</p> <p>Utilizzare le reti per attività di comunicazione interpersonale</p> <p>Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della tecnologie con particolare riferimento alla tutela della privacy</p>	<p>Riconoscere le componenti principali di un computer</p> <p>Conoscere le caratteristiche delle principali componenti hardware</p> <p>Saper utilizzare in modo elementare gli strumenti hardware di base</p> <p>Saper utilizzare la rete Internet per ricercare fonti e dati e per attività di comunicazione interpersonale</p> <p>Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete</p> <p>Saper utilizzare la posta elettronica</p>
--	---	---	--

SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA)

Finalità formative

Il docente di Scienze integrate concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali
- Riconoscere i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono
- Utilizzare strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro alla tutela dell'ambiente e del territori

Competenze	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale	Le stelle e il Sole Il sistema solare e la Terra	Riconoscere e definire i principali aspetti di un sistema naturale Identificare le conseguenze dei moti di rotazione e di rivoluzione della Terra	Saper spiegare i moti della Terra e loro conseguenze Caratteristiche delle stelle e loro evoluzione Caratteristiche del Sole Caratteristiche della struttura della Terra Conoscere i moti della Terra e loro conseguenze
Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza	Le coordinate geografiche: latitudine e longitudine, meridiani e paralleli. L'atmosfera e fenomeni meteorologici	Saper spiegare il significato del reticolato geografico e le sue applicazioni per determinare la posizione di un punto sulla superficie terrestre Analizzare lo stato attuale e le modificazioni del pianeta Saper spiegare l'origine dei venti e saperli classificare Utilizzare gli strumenti per la misurazione diretta di pressione, temperatura, precipitazione Utilizzare un linguaggio scientifico corretto Saper riconoscere i climi di un determinato bioma a partire dagli elementi e dai fattori che lo caratterizzano Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali	Saper spiegare i concetti fondamentali sulla circolazione nella bassa troposfera Utilizzare un linguaggio scientifico semplice

<p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p>	<p>Il clima e le conseguenze delle modificazioni climatiche</p>	<p>Organizzare e rappresentare i dati Saper costruire leggere un climatogramma Saper identificare le caratteristiche delle acque marine</p>	<p>Clima , vegetazione e fauna</p>
	<p>L'Idrosfera marina</p>	<p>Saper identificare le onde e loro origine Saper individuare le correnti marine Saper leggere un paesaggio marino Saper conoscere il processo di infiltrazione delle acque Saper individuare un bacino idrografico di un fiume</p>	<p>Saper utilizzare fonti di informazione differenti</p>
	<p>I movimenti dell'acqua, le onde e correnti marine</p>	<p>Saper utilizzare e leggere carte geografiche e tematiche</p>	<p>Saper utilizzare e leggere carte geografiche e tematiche</p>
	<p>Azione geomorfologica del mare</p>	<p>Saper riconoscere i minerali e le loro caratteristiche</p>	<p>Approfondimento di una di queste tematiche ambientali</p>
	<p>L'Idrosfera continentale Il ciclo dell'acqua Le acque sotterranee Fiumi e laghi I ghiacciai</p>	<p>Saper riconoscere il ciclo fitogenico Saper analizzare e lo stato attuale e le modificazioni del pianeta anche in riferimento allo sfruttamento delle risorse della Terra</p>	
	<p>I minerali e le loro proprietà Le rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche Il ciclo delle rocce I dissesti idrogeologici</p>	<p>Utilizzare strumenti informatici nelle attività di studio e di ricerca Utilizzare un linguaggio specifico per approfondire le tematiche ambientali</p>	
	<p>La degradazione meteorica I cambiamenti climatici L'inquinamento acque dolci e salate</p>		

SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)

Finalità formative

Il docente di "Scienze integrate -Chimica" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche in relazione ai campi di propria competenza;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi.

Competenze	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
<p>Apprendere le grandezze fisiche del sistema internazionale. Conoscere la definizione di materia e le sue diversità negli stati di aggregazione. Apprendere la composizione e le varie distinzioni delle classi con cui la materia si mostra e si diversifica. Saper distinguere tra trasformazioni chimiche e fisiche, e applicare alle trasformazioni le leggi ponderali della chimica. Interpretare il linguaggio della chimica rappresentando atomi e molecole. Saper calcolare la mole tramite il calcolo del</p>	<p>Grandezze fisiche del sistema internazionale: temperatura, densità, volume, pressione, massa, energia e calore. Il modello particellare (concetti di atomo molecola e ioni). Definizione di materia: stati di aggregazione e passaggi di stato. Composti, elementi, sistemi omogenei ed eterogenei e tecniche di separazione. Trasformazioni chimiche e fisiche. Leggi ponderali della chimica: Lavoisier, Proust, Dalton. Simboli e formule chimiche. Numero atomico e di massa, Peso atomico e molecolare. Isotopi. Quantità chimica. La mole. Costante di</p>	<p>Individuare le grandezze che cambiano e quelle che rimangono costanti in un fenomeno. Effettuare misure di massa, volume, temperatura, densità, temperatura di fusione, temperatura di ebollizione (da usare per identificare le sostanze). Saper eseguire conversioni tra le varie grandezze e conoscerne le unità di misura. Conoscere i tre stati della materia e saper descrivere con esempi i vari passaggi di stato. Saper definire i composti e gli elementi e saper definire miscugli omogenei ed eterogenei. Effettuare</p>	<p>Saper eseguire conversioni tra le varie grandezze e conoscerne le unità di misura. Conoscere i tre stati della materia. Saper definire i composti e gli elementi e saper riconoscere i miscugli omogenei ed eterogenei. Definizione di trasformazione chimica e fisica. Saper calcolare la mole e il peso molecolare. Saper definire le parti strutturali di un atomo e la loro collocazione, saper risolvere esercizi sulla configurazione elettronica. Conoscere e distinguere i gruppi e i periodi sulla tavola periodica. Saper definire il legame chimico e distinguere i vari tipi.</p>

<p>peso molecolare. Saper descrivere l'atomo dal punto di vista strutturale e funzionale</p> <p>Conoscere gli elementi e classificarli utilizzando la tavola periodica.</p> <p>Riconoscere le principali tipologie di legame chimico riconoscendo e descrivendo i meccanismi che ne permettono la classificazione.</p> <p>Saper dare un nome alle formule dei composti chimici.</p> <p>Saper tradurre in formula un composto chimico.</p> <p>Riconoscere le varie tipologie di reazioni chimiche e saper applicare ad esse i bilanciamenti.</p> <p>Comprendere i meccanismi che governano le reazioni chimiche come scambi di energia, velocità di reazione ed equilibri ionici associati ad esse.</p> <p>Saper calcolare il pH e saper distinguere i meccanismi che permettono la definizione tra acidi forti e deboli.</p> <p>Saper preparare delle soluzioni titolate.</p> <p>Saper interagire e interpretare il linguaggio chimico dei composti del carbonio riconoscendoli per struttura e nome.</p> <p>Saper associare le varie molecole organiche alle rispettive classi dei gruppi funzionali.</p>	<p>Avogadro.</p> <p>La formula chimica (bruta o grezza, di struttura, razionale)</p> <p>Teoria atomica e configurazione elettronica (livelli d'energia).</p> <p>Tavola periodica moderna.</p> <p>Il sistema periodico e le proprietà periodiche: metalli, non metalli, semimetalli.</p> <p>Regola dell'ottetto, valenza, numero ossidazione, scala di elettronegatività, forma delle molecole.</p> <p>Legami chimici: covalente puro e polare, ionico, metallico, interazioni intermolecolari: legame a idrogeno, forze di London, attrazione dipolo-dipolo.</p> <p>Composti binari e ternari (ossidi, anidridi, ossiacidi, idracidi, idrossidi, sali, idrocarburi, composti ossigenati, azotati).</p> <p>Nomenclatura.</p> <p>Le soluzioni: per cento in peso, molarità, molalità, proprietà colligative.</p> <p>Equazioni chimiche e bilanciamento delle reazioni. Calcoli stechiometrici.</p> <p>Scambi di energia nelle reazioni chimiche</p> <p>Velocità di reazione, Equilibrio chimico. I catalizzatori e i fattori che influenzano la velocità di reazione.</p> <p>Le teorie acido-base: pH, indicatori, reazioni acido-base, acidi e basi forti e deboli, idrolisi, soluzioni tampone.</p> <p>Nozioni sui processi ossidoriduttivi</p>	<p>separazioni di miscele.</p> <p>Definizione di trasformazione chimica e fisica e saper distinguerle con opportuni esempi con trasformazioni reali.</p> <p>Saper effettuare calcoli stechiometrici.</p> <p>Saper definire le parti strutturali di un atomo e la loro collocazione, saper risolvere esercizi sulla configurazione elettronica.</p> <p>Spiegare la forma a livelli di energia dell'atomo sulla base delle evidenze sperimentali, come il saggio alla fiamma.</p> <p>Conoscere e distinguere i gruppi e i periodi sulla tavola periodica e la variazione in essa delle principali proprietà periodiche.</p> <p>Spiegare la forma delle molecole e le proprietà delle sostanze.</p> <p>Calcolare le concentrazioni delle soluzioni. Preparare soluzioni di data concentrazione (per cento in peso, molarità, molalità).</p> <p>Individuare i gruppi funzionali dei composti organici e associarli alle proprietà.</p> <p>Saper distinguere i vari tipi di legame e saperli discutere con esempi.</p> <p>Saper distinguere le diverse formule: bruta, di struttura e razionale.</p> <p>Saper unire gli atomi con le loro diverse valenze in formule e saperle nominare.</p> <p>Utilizzare le regole della nomenclatura IUPAC.</p>	<p>Saper nominare i composti chimici</p> <p>Conoscere il concetto di bilanciamento di reazione e saper metterlo in pratica</p> <p>Distinguere le reazioni esotermiche ed endotermiche</p> <p>Saper risolvere esercizi su reazioni all'equilibrio</p> <p>Calcolo del pH e pOH e distinzione tra acidi forti e basi forti</p> <p>Saper bilanciare il numero di molecole di reagenti e prodotti di reazioni.</p> <p>Saper definire i processi ossidoriduttivi distinguere ossidante e riducente.</p> <p>Individuare i gruppi funzionali dei composti organici.</p>
--	---	---	---

	<p>Reattività del carbonio, sostanze organiche e relativa nomenclatura; tipologia delle formule chimiche.</p> <p>Generalità, proprietà, reattività, impieghi e nomenclatura di composti organici (idrocarburi, composti ossigenati, azotati).</p> <p>Nozioni sulla lettura delle etichette e sulla pericolosità di elementi e composti.</p>	<p>Saper bilanciare le reazioni chimiche</p> <p>Distinguere le reazioni esotermiche ed endotermiche</p> <p>Risolvere esercizi sull'equilibrio chimico utilizzando i ragionamenti e le formule opportune.</p> <p>Spiegare l'azione dei catalizzatori e degli altri fattori sulla velocità di reazione.</p> <p>Saper calcolare il pH e il pOH e distinguere tra acidi e basi forti.</p> <p>Riconoscere sostanze acide e basiche tramite indicatori, anche di origine vegetale.</p> <p>Conoscere i simboli di pericolosità presenti sulle etichette dei materiali per un loro utilizzo sicuro</p>	
--	---	--	--

SCIENZE INTEGRATE (FISICA)

Finalità formative

L'insegnamento della Fisica concorre, attraverso l'acquisizione delle metodologie e delle conoscenze specifiche della disciplina, alla formazione della personalità dell'allievo favorendo lo sviluppo di una cultura armonica e flessibile.

Tale insegnamento, in stretto raccordo con le altre discipline scientifiche, si propone di favorire o sviluppare:

- la comprensione di procedimenti caratteristici dell'indagine scientifica e la capacità di utilizzarli;
- l'acquisizione di un corpo organico di contenuti e metodi finalizzati ad un'adeguata interpretazione della natura;
- l'acquisizione di un linguaggio corretto e sintetico;
- la capacità di analizzare e schematizzare situazioni reali e di affrontare 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 atteggiamenti fondati sulla collaborazione interpersonale e di gruppo;
- la comprensione del rapporto esistente tra lo sviluppo della fisica e quello delle idee, della tecnologia, del sociale.

Competenze	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>	<p>LA MISURA DELLE GRANDEZZE FISICHE</p> <p>Conoscere le unità di misura del SI</p> <p>Definizione di errore assoluto ed errore percentuale</p> <p>Che cosa sono le cifre significative</p>	<p>Utilizzare multipli e sottomultipli</p> <p>Effettuare misure dirette o indirette</p> <p>Saper calcolare l'errore assoluto e l'errore percentuale sulla misura di una grandezza fisica</p> <p>Valutare l'attendibilità del risultato di una misura</p> <p>Utilizzare la notazione scientifica</p> <p>Data una formula saper ricavare una formula inversa</p>	<p>Conoscere le grandezze fisiche fondamentali e le corrispondenti unità di misura.</p> <p>Conoscere i tipi di errore saper calcolare errore relativo, assoluto e percentuale.</p>
<p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<p>LA RAPPRESENTAZIONE DI DATI E FENOMENI</p> <p>Conoscere vari metodi per rappresentare un fenomeno fisico</p>	<p>Tradurre una relazione fra due grandezze in una tabella</p> <p>Saper lavorare con i grafici cartesiani</p>	<p>Conoscere alcune relazioni fra grandezze (proporzionalità</p>

<p>Analizzare dati e interpretarli anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo</p>	<p>Conoscere alcune relazioni fra grandezze (proporzionalità diretta, inversa, quadratica, correlazione lineare)</p>	<p>Data una formula o un grafico, riconoscere il tipo di legame che c'è fra due variabili Risalire dal grafico alla relazione tra due variabili</p>	<p>diretta, inversa) Saper lavorare con i grafici cartesiani</p>
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p>	<p>I VETTORI E LE FORZE</p> <p>Che cos'è il vettore risultante di due o più vettori La legge degli allungamenti elastici Che cos'è la forza di primo distacco</p>	<p>Dati due vettori, disegnare il vettore differenza Applicare la regola del parallelogramma Applicare la legge degli allungamenti elastici Scomporre una forza e calcolare le sue componenti Calcolare la forza di attrito</p>	<p>Conoscere le caratteristiche delle grandezze vettoriali.</p> <p>Applicare la regola del parallelogramma Conoscere e applicare la legge degli allungamenti elastici</p>
<p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p> <p>Analizzare dati e interpretarli anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</p>	<p>L'EQUILIBRIO DEI CORPI SOLIDI</p> <p>Che cos'è una forza equilibrante La definizione di momento di una forza Che cos'è una coppia di forze Il significato di baricentro Che cos'è una macchina semplice</p>	<p>Determinare la forza risultante di due o più forze assegnate Calcolare il momento di una forza Stabilire se un corpo rigido è in equilibrio Determinare il baricentro di un corpo Valutare il vantaggio di una macchina semplice</p>	<p>Definizione di forza equilibrante</p> <p>Conoscere la definizione e saper calcolare il momento di una forza</p> <p>Il significato di baricentro Che cos'è una macchina semplice</p>
<p>Individuare le strategie appropriate per la</p>	<p>L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI</p> <p>La definizione di pressione La legge di Stevin</p>	<p>Calcolare la pressione di un fluido</p>	<p>La definizione di pressione</p>

<p>soluzione di problemi</p> <p>Analizzare dati e interpretarli anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</p>	<p>L'enunciato del principio di Pascal</p> <p>Che cos'è la pressione atmosferica</p> <p>L'enunciato del principio di Archimede</p>	<p>Applicare la legge di Stevin</p> <p>Calcolare la spinta di Archimede</p> <p>Prevedere il comportamento di un solido immerso in un fluido</p>	<p>La legge di Stevin</p> <p>L'enunciato del principio di Pascal</p> <p>Che cos'è la pressione atmosferica</p> <p>L'enunciato del principio di Archimede</p>
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale</p> <p>Analizzare dati e interpretarli anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo</p>	<p>MOTO RETTILINEO</p> <p>Definizione di velocità media e accelerazione media</p> <p>Differenza tra moto rettilineo uniforme e moto uniformemente accelerato</p> <p>La legge oraria del moto rettilineo uniforme</p> <p>Le leggi del moto uniformemente accelerato</p> <p>Che cos'è l'accelerazione di gravità</p>	<p>Calcolare grandezze cinematiche mediante le rispettive definizioni</p> <p>Applicare la legge oraria del moto rettilineo uniforme</p> <p>Applicare le leggi del moto uniformemente accelerato</p> <p>Calcolare grandezze cinematiche con metodo grafico</p> <p>Studiare il moto di caduta libera</p> <p>Studiare le leggi che regolano il moto sul piano inclinato</p>	<p>Definizione di velocità media e accelerazione media</p> <p>Differenza tra moto rettilineo uniforme e moto uniformemente accelerato</p> <p>La legge oraria del moto rettilineo uniforme</p> <p>Le leggi del moto uniformemente accelerato</p>
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale</p> <p>Analizzare dati e interpretarli anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche, usando consapevolmente gli</p>	<p>IL MOTO NEL PIANO</p> <p>Grandezze caratteristiche del moto circolare uniforme</p> <p>Definire il moto armonico di un punto</p> <p>Le caratteristiche del moto parabolico</p> <p>Enunciare le leggi di composizione dei moti</p>	<p>velocità tangenziale e accelerazione nel moto circolare uniforme</p> <p>Applicare la legge oraria del moto armonico e rappresentarlo graficamente</p> <p>Applicare le leggi del moto parabolico</p> <p>Comporre due moti</p>	<p>Grandezze caratteristiche del moto circolare uniforme</p>

strumenti di calcolo		rettilinei	
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale</p> <p>Analizzare dati e interpretarli anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</p>	<p>PRINCIPI DELLA DINAMICA</p> <p>Conoscere gli enunciati dei tre principi della dinamica</p> <p>Grandezze caratteristiche e proprietà di un moto oscillatorio</p> <p>Che cos'è la forza gravitazionale</p>	<p>Proporre esempi di applicazione dei tre principi della dinamica</p> <p>Distinguere moti in sistemi inerziali e non inerziali</p> <p>Valutare la forza centripeta</p> <p>Calcolare il periodo di un pendolo o di un oscillatore armonico</p> <p>Calcolare la forza gravitazionale</p>	<p>Conoscere gli enunciati dei tre principi della dinamica</p>
<p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p> <p>Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti</p>	<p>LAVORO E FORME DI ENERGIA</p> <p>La definizione di lavoro</p> <p>La definizione di potenza</p> <p>La definizione di energia cinetica</p> <p>L'enunciato del teorema dell'energia cinetica</p> <p>Che cos'è l'energia potenziale gravitazionale</p> <p>Definizione di energia potenziale elastica</p>	<p>Calcolare il lavoro di una o più forze costanti</p> <p>Applicare il teorema dell'energia cinetica</p> <p>Valutare l'energia potenziale di un corpo</p> <p>Descrivere trasformazioni di energia da una forma a un'altra</p>	<p>La definizione di lavoro</p> <p>La definizione di potenza</p> <p>La definizione di energia cinetica</p>
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale</p> <p>Analizzare dati e interpretarli anche con</p>	<p>I PRINCIPI DI CONSERVAZIONE</p> <p>Energia meccanica e sua conservazione</p> <p>Distinguere tra forze conservative e forze non conservative</p> <p>La definizione di quantità di moto e di impulso</p>	<p>Applicare la conservazione dell'energia meccanica per risolvere problemi sul moto</p> <p>Applicare il principio di conservazione della quantità di moto per prevedere lo stato finale di un sistema di</p>	<p>Energia meccanica e sua conservazione</p> <p>Distinguere tra forze conservative e forze non conservative</p> <p>La definizione di</p>

<p>l'ausilio di interpretazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</p>	<p>Enunciato del principio di conservazione della quantità di moto</p> <p>La definizione di momento di inerzia e di momento angolare</p> <p>Enunciato del principio di Bernoulli</p>	<p>corpi</p> <p>Applicare il principio di Bernoulli al moto di un fluido</p>	<p>quantità di moto</p>
<p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>	<p>CALORE E TEMPERATURA</p> <p>Conoscere le scale termometriche</p> <p>La legge della dilatazione termica</p> <p>Distinguere tra calore specifico e capacità termica</p> <p>La legge fondamentale della termologia</p> <p>Concetto di equilibrio termico</p> <p>Stati della materia e cambiamenti di stato</p> <p>I meccanismi di propagazione del calore</p>	<p>Calcolare la dilatazione di un solido o di un liquido</p> <p>Applicare la legge fondamentale della termologia per calcolare le quantità di calore</p> <p>Determinare la temperatura di equilibrio di due sostanze a contatto termico</p> <p>Calcolare il calore latente</p> <p>Valutare il calore disperso attraverso una parete piana</p>	<p>Conoscere le scale termometriche</p> <p>La legge della dilatazione termica</p> <p>Distinguere tra calore specifico e capacità termica</p> <p>La legge fondamentale della termologia</p> <p>Concetto di equilibrio termico</p> <p>Stati della materia e cambiamenti di stato</p> <p>I meccanismi di propagazione del calore</p>
<p>Analizzare dati e interpretarli anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</p>	<p>LA TERMODINAMICA</p> <p>Le grandezze che caratterizzano un gas</p> <p>Leggi che regolano le trasformazioni dei gas</p> <p>Trasformazioni e cicli termodinamici</p> <p>Che cos'è l'energia interna di un sistema</p> <p>Enunciato del primo principio della termodinamica</p> <p>Concetto di macchina termica</p> <p>Enunciato del secondo principio della</p>	<p>Applicare le leggi dei gas a trasformazioni isoterme, isobariche e isovolumiche</p> <p>Calcolare il lavoro in una trasformazione termodinamica</p> <p>Applicare il primo principio della termodinamica a trasformazioni e cicli termodinamici</p> <p>Calcolare il rendimento di una macchina termica</p>	<p>Le grandezze che caratterizzano un gas</p> <p>Leggi che regolano le trasformazioni dei gas</p> <p>Enunciato del primo principio della termodinamica</p> <p>Concetto di macchina termica</p> <p>Enunciato del secondo principio</p>

	termodinamica		della termodinamica
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale</p> <p>Analizzare dati e interpretarli anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo</p>	<p>IL SUONO</p> <p>Tipi di onde</p> <p>Conoscere le grandezze che caratterizzano un'onda</p> <p>Principio di sovrapposizione</p> <p>Qual è il meccanismo di emissione, di propagazione e di ricezione del suono</p> <p>Che cos'è l'effetto Doppler</p> <p>La differenza tra potenza acustica e intensità acustica</p>	<p>Applicare l'equazione di un'onda</p> <p>Determinare la distanza di un ostacolo mediante l'eco</p> <p>Calcolare l'intensità sonora a una certa distanza dalla sorgente</p> <p>Applicare le leggi relative all'effetto Doppler</p>	<p>Tipi di onde</p> <p>Conoscere le grandezze che caratterizzano un'onda</p> <p>Principio di sovrapposizione</p> <p>Qual è il meccanismo di emissione, di propagazione e di ricezione del suono</p>
<p>Utilizzare modelli appropriati per investigare fenomeni e interpretare dati sperimentali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</p>	<p>LA LUCE</p> <p>Le leggi della riflessione su specchi piani e curvi</p> <p>Conoscere la differenza tra immagine reale e immagine virtuale</p> <p>Le leggi della rifrazione della luce</p> <p>Che cos'è l'angolo limite</p> <p>La differenza fra lenti convergenti e lenti divergenti</p> <p>Definizione di ingrandimento di uno specchio e di una lente</p>	<p>Applicare le leggi della rifrazione e della riflessione</p> <p>Costruire graficamente l'immagine di un oggetto dato da uno specchio o da una lente</p> <p>Applicare la legge dei punti coniugati a specchi curvi e a lenti</p> <p>Calcolare l'ingrandimento di uno specchio o di una lente</p>	<p>Le leggi della riflessione su specchi piani e curvi</p> <p>Conoscere la differenza tra immagine reale e immagine virtuale</p> <p>Le leggi della rifrazione della luce</p>
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale</p> <p>Analizzare dati e interpretarli anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo</p>	<p>FENOMENI ELETTROSTATICI</p> <p>Le proprietà della forza elettrica fra due o più cariche</p> <p>La definizione di campo elettrico</p> <p>Analogie e differenze tra campo gravitazionale e campo elettrico</p> <p>Differenza tra energia potenziale elettrica e differenza di potenziale fra due punti</p> <p>A che cosa serve un condensatore</p>	<p>Applicare la legge di Coulomb</p> <p>Valutare il campo elettrico in un punto, anche in presenza di più cariche sorgenti</p> <p>Studiare il moto di una carica dentro un campo elettrico uniforme</p> <p>Risolvere problemi sulla capacità di un condensatore</p>	<p>Le proprietà della forza elettrica fra due o più cariche</p> <p>La definizione di campo elettrico</p> <p>Analogie e differenze tra campo gravitazionale e campo elettrico</p> <p>Il condensatore</p>

<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale</p> <p>Analizzare dati e interpretarli anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</p>	<p>LA CORRENTE ELETTRICA CONTINUA</p> <p>Conoscere gli elementi caratteristici di un circuito elettrico e la loro funzione</p> <p>Definizione di intensità di corrente e di potenza elettrica</p> <p>La relazione di causa-effetto fra differenza di potenziale e intensità di corrente</p> <p>Effetti prodotti dalla corrente elettrica</p>	<p>Schematizzare un circuito elettrico</p> <p>Risolvere problemi che richiedono l'applicazione delle due leggi di Ohm</p> <p>Progettare una resistenza di valore assegnato</p> <p>Calcolare la quantità di calore prodotta per effetto Joule</p>	<p>Conoscere gli elementi caratteristici di un circuito elettrico e la loro funzione</p> <p>Definizione di intensità di corrente e di potenza elettrica</p> <p>Schematizzare un circuito elettrico</p> <p>Risolvere problemi che richiedono l'applicazione delle due leggi di Ohm</p>
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale</p> <p>Analizzare dati e interpretarli anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo</p>	<p>I CIRCUITI ELETTRICI</p> <p>La differenza fra conduttori in serie e conduttori in parallelo</p> <p>La resistenza equivalente</p> <p>Che cos'è la forza elettromotrice di un generatore</p> <p>I meccanismi di conduzione elettrica nei liquidi</p>	<p>Determinare la resistenza equivalente di un circuito</p> <p>Valutare l'effetto della resistenza interna di un generatore o di uno strumento di misura</p> <p>Applicare la legge di Faraday</p>	<p>La differenza fra conduttori in serie e conduttori in parallelo</p> <p>La resistenza equivalente</p> <p>Che cos'è la forza elettromotrice</p> <p>Determinare la resistenza equivalente di un circuito</p>
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale</p> <p>Analizzare dati e interpretarli anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche, usando consapevolmente gli</p>	<p>IL CAMPO MAGNETICO</p> <p>Che cos'è un campo magnetico e quali sono le sorgenti del campo</p> <p>Qual è l'effetto di un campo magnetico sui conduttori percorsi da corrente elettrica</p> <p>Analogie e differenze tra campo elettrico e campo magnetico</p> <p>Che cos'è la forza di Lorentz</p>	<p>Individuare direzione e verso del campo magnetico</p> <p>Calcolare l'intensità del campo magnetico in alcuni casi particolari</p> <p>Calcolare la forza su un conduttore percorso da corrente</p> <p>Stabilire la traiettoria di una carica in un campo magnetico</p>	<p>Che cos'è un campo magnetico e quali sono le sorgenti del campo</p> <p>Qual è l'effetto di un campo magnetico sui conduttori percorsi da corrente elettrica</p> <p>Analogie e</p>

<p>strumenti di calcolo</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</p>			<p>differenze tra campo elettrico e campo magnetico</p>
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale</p> <p>Analizzare dati e interpretarli anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo</p>	<p>INDUZIONE E ONDE ELETTROMAGNETICHE</p> <p>Che cos'è il flusso magnetico</p> <p>L'enunciato della legge di Faraday-Neumann-Lenz</p> <p>Che cos'è l'induttanza di una bobina</p> <p>A che cosa serve un trasformatore</p> <p>Che cos'è un'onda elettromagnetica</p>	<p>Calcolare il flusso del campo magnetico</p> <p>Applicare la legge di Faraday-Neumann-Lenz</p> <p>Applicare le leggi dei circuiti in corrente alternata</p> <p>Distinguere fra i vari tipi di onde elettromagnetiche</p>	<p>Che cos'è il flusso magnetico</p> <p>L'enunciato della legge di Faraday-Neumann-Lenz</p> <p>Il trasformatore</p>

SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

Finalità formative

Il docente di “Scienze e tecnologie applicate” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di: utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; padroneggiare l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell’apprendimento permanente; collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi.

Competenze	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
<p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p> <p>Osservare, descrivere e analizzare i fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale riconoscendo i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Acquisire consapevolezza delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale di applicazione.</p>	<p>Le caratteristiche dei sistemi naturali e artificiali</p> <p>(ecosistemi, cicli energetici, cicli alimentari e biogeochimici).</p> <p>Le caratteristiche del Regno delle piante (morfologia, struttura e funzioni dei loro organi, evoluzione delle piante).</p> <p>La filiera dei processi caratterizzanti l’indirizzo.</p> <p>Controlli sulle materie prime, sui prodotti intermedi e sul prodotto finale; tracciabilità del prodotto finale.</p> <p>Le figure professionali caratterizzanti i vari settori tecnologici.</p>	<p>Riconoscere l’influenza dei fattori ambientali sul ciclo vegetativo.</p> <p>Individuare gli elementi che costituiscono un sistema naturale e artificiale.</p> <p>Analizzare gli elementi caratterizzanti il Regno delle piante.</p> <p>Riconoscere, nelle linee generali, la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi dell’area tecnologica di riferimento.</p> <p>Analizzare semplicissimi sistemi, dispositivi e procedure d’indagine.</p>	<p>Conoscere gli effetti della luce e della temperatura sulle piante.</p> <p>Individuare biotopo e biocenosi di ecosistemi naturali e artificiali.</p> <p>Conoscere i concetti di biodiversità e sostenibilità.</p> <p>Riconoscere le varie parti di un vegetale e conoscere, nelle linee generali, la loro morfologia.</p> <p>Conoscere, a livello semplificato, i processi di fotosintesi e respirazione.</p> <p>Identificare le linee essenziali di un processo di filiera.</p>

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Finalità formative

Far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale dei risultati di apprendimento che lo mettono in grado di avere consapevolezza dell'importanza che riveste la pratica motoria dell'attività motoria-sportiva" per il benessere individuale e collettivo e di saperla esercitare in modo efficace".

Competenze	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
<p>Sapere adoperare le capacità motorie avvalendosi delle conoscenze riguardanti le funzioni del corpo umano.</p> <p>Essere in grado di decodificare e utilizzare il linguaggio non verbale.</p> <p>Essere in grado di collaborare con gli altri nella pratica delle attività motorie e sportive nei vari ambienti, ricoprendo diversi ruoli compresi quelli relativi all'arbitraggio.</p> <p>Sapere applicare, sia i metodi per conservare una buona salute, che le regole fondamentali per prevenire gli infortuni.</p>	<p>Conoscere le funzioni di alcuni sistemi e apparati del corpo umano.</p> <p>Conoscere i regolamenti, le tattiche e le tecniche relative agli sport proposti.</p> <p>Conoscere il valore dell'attività fisica nel mantenimento di una buona salute.</p> <p>Conoscere le regole fondamentali da utilizzare al fine di prevenire gli infortuni.</p>	<p>Utilizzare, nello svolgimento delle attività motorie e sportive, le capacità motorie, comunicando anche con il linguaggio non verbale.</p>	<p>Comprendere, eseguire esercizi semplici e acquisire nozioni di base.</p>

ARTICOLAZIONI	GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO PRODUZIONI E TRASFORMAZIONI VITICOLTURA ED ENOLOGIA
----------------------	---

Il secondo biennio punta al consolidamento delle basi scientifiche ed alla comprensione dei principi tecnici necessari per l'interpretazione di problemi ambientali e dei processi produttivi integrati.

- Riconosce le misure e ne calcola gli errori.
- Discerne le varie forme di energia.
- Acquisisce le capacità di inserire gli interventi di difesa antiparassitaria e di diserbo nel quadro integrato della gestione.
- Conseguisce la consapevolezza dell'efficacia di una corretta utilizzazione dei fitofarmaci nel diminuire il loro impatto sull'ambiente.
- Assimila i concetti di biologia vegetale fondamentali per un'ulteriore acquisizione di tecniche colturali e di fitopatologia.
- Individua aspetti fondamentali della chimica, desunta dall'esame delle leggi ponderali, della struttura della materia, della nomenclatura, del comportamento della materia in soluzione, delle caratteristiche dei composti più importanti della materia vivente, e nel contempo, chiarire la genesi del suolo, il significato del suolo come corpo naturale, i criteri della classificazione dei suoli.
- Analizza dati e li interpreta sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche usando gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipi informatico.
- È consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.
- Conosce i motivi delle operazioni ed il loro significato nell'ambito dei cicli biologico produttivi.
- Apprende ed individua delle tecniche di produzione in relazione alla organizzazione dell'azienda e alla destinazione dei prodotti.
- Ha nozione dei fattori della produzione, raccoglie e utilizza i dati tecnici ed economici necessari alla gestione aziendale. Attua l'esercizio aziendale, l'analisi dell'efficienza, giudizi di convenienza.
- Riconosce materiali e metodi per l'assistenza tecnica.

- Conosce il mercato e le sue forme.
- Individua e applica le tecniche di allevamento vegetale e animale in relazione alle specie e alle caratteristiche del territorio.
- Definisce sistemi e modalità di allevamento correlati alle situazioni ambientali e al livello delle tecniche realizzabili.
- Individua modalità specifiche per utilizzare produzioni di qualità.
- Interpreta il significato dei fattori della produzione e le caratteristiche della loro dinamica nei processi produttivi.
- Utilizza le proprie conoscenze e competenze nonché i modelli delle scienze sperimentali per promuovere iniziative finalizzate alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio, per investigare fenomeni sociali e naturali nell'ambito delle normative sulla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro.
- Utilizza i principali concetti giuridico-economici relativi all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.
- L'alunno riconosce e organizza le persone giuridiche operanti nelle attività produttive, trasformative e di commercializzazione, nei rapporti tra imprese, proprietà e lavoro.
- Individua le possibilità offerte dal sistema giuridico-normativo nelle varie forme dell'associazionismo.
- Si orienta e individua vari aspetti giuridici dell'impresa agraria; i tipi di conduzione e le caratteristiche dell'imprenditore agricolo.
- Individua le figure giuridiche nelle attività agricole, i contratti agrari, le attività connesse all'agricoltura previste dal codice.
- Costruisce un'identità libera e responsabile.
- Valuta il contributo sempre attuale della tradizione cristiana allo sviluppo della civiltà umana in dialogo con altre tradizioni culturali e religiose.

ARTICOLAZIONE: "GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO"

OBIETTIVI / COMPETENZE

Riconosce l'ecosistema, i fattori che lo regolano e individua i fattori che determinano un agro sistema e la sua stabilità.

- Usa in maniera consapevole la cartografia e utilizza tecniche di monitoraggio ambientale.
- Valuta la qualità ambientale attraverso la lettura degli indici.
- È in grado di intervenire sia nei processi produttivi sia nella identificazione di situazioni ambientali precarie, operando in maniera aggiornata e contribuendo alla salvaguardia dell'ambiente rurale.
- Riesce a tradurre le idee in azione mettendo in campo creatività, innovazione e a assunzione di rischi.
- Pianifica e gestisce progetti per raggiungere obiettivi in vari ambiti di vita quotidiana.
- È in grado di proporre interventi per il miglioramento di assetti territoriali rurali.

- Interpreta ed applica le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate

ARTICOLAZIONE: "PRODUZIONI E TRASFORMAZIONI"

OBIETTIVI / COMPETENZE

- È in grado di organizzazione processi produttivi.
- Riesce a Esprime con cognizione giudizi di convenienza economica.
- Formula appropriate valutazioni di beni, diritti e servizi.
- Gestisce processi trasformativi.
- Esprime con cognizione giudizi di convenienza economica.
- Formula appropriate valutazioni di beni, diritti e servizi.
- Organizza e gestisce attività di marketing aziendale.
- È in grado di gestire i livelli qualitativi delle produzioni.
- Applica i protocolli aziendali sulla trasparenza e la tracciabilità.
- Interpreta ed applica le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate.

ARTICOLAZIONE: "VITICOLTURA ED ENOLOGIA"

OBIETTIVI / COMPETENZE

- È in grado di organizzazione processi produttivi in ambito viti-vinicolo
- Riesce a gestire processi trasformativi in ambito viti-vinicolo.
- Organizza e gestisce attività di marketing aziendale.
- È in grado di gestire i livelli qualitativi delle produzioni.
- Applica i protocolli aziendali sulla trasparenza e la tracciabilità.
- Interpretare e soddisfa le esigenze del settore della produzione vitivinicola con particolare riferimento alle problematiche del territorio

PRODUZIONI VEGETALI

Finalità formative

Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo - Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali - Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio - Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo - Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali - Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

Classi 3^a, 4^a e 5^a (articolazioni: Produzioni e Trasformazioni e Gestione Ambiente e Territorio)

Competenze	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
organizzare attività produttive ecocompatibili; gestire attività produttive e trasformatrice. valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza; interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali relative alle attività agricole integrate; realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali. nonché della qualità dell'ambiente; identificare ed applicare le metodologie e le tecniche per la gestione per progetti; analizzare il valore, i limiti ed i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza	Fattori condizionanti le produzioni agrarie. Strutture organizzative della produzione. Fattori determinanti la fertilità; sua evoluzione. Interventi colturali ordinari e straordinari. Dinamica degli ecosistemi ed agricoltura; principi di ecosostenibilità. Sistemi colturali. Macchine agricole; principi della meccanizzazione integrale. Coltive di interesse agrario e miglioramento genetico; caratteri biologici, esigenze agronomiche di famiglie, specie, cultivar. Tecniche colturali e interventi di difesa; aspetti della qualità dei prodotti e criteri di valutazione. Tecniche colturali per ambienti condizionati. Normative nazionale e comunitaria: di settore sulla sicurezza e la tutela ambientale	Rilevare situazioni ambientali a livello "macro"; Identificare e definire modalità per realizzare sistemazioni idraulico-agrarie e sistemi di irrigazione. Definire piani colturali nel rispetto dell'ambiente Organizzare operazioni colturali con macchine adeguate; Individuare specie e cultivar in relazione a situazioni ambientali e mercantili. Organizzare interventi adeguati per la gestione del suolo. Prevedere interventi fitoiatrici in relazione ai vari momenti critici. Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività produttive di settore	Rilevare situazioni ambientali a livello "macro". Identificare e definire modalità per realizzare sistemazioni idraulico-agrarie Definire piani colturali nel rispetto dell'ambiente Organizzare operazioni colturali con macchine adeguate; Individuare specie e cultivar in relazione a situazioni ambientali con particolare riguardo al territorio. Organizzare interventi adeguati per la gestione del suolo. Prevedere interventi fitoiatrici Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale

<p>nei luoghi di vita e di lavoro. Alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p>			
--	--	--	--

Classe 3^a (articolazione: Viticoltura ed Enologia)

Competenze	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
<p>Identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti ambientali.</p> <p>Organizzare attività produttive ecocompatibili.</p> <p>Valorizzare gli aspetti qualitativi dei prodotti identificandone la tracciabilità.</p>	<p>Fattori condizionanti le produzioni agrarie. (definizione, caratteristiche e differenze degli agroecosistemi; fattori climatici che influenzano la vegetazione agraria).</p> <p>Fattori determinanti la fertilità del suolo ed evoluzione della stessa nella tecnica produttiva. (pedogenesi, aspetti chimici, fisici, biologici, concimazioni, irrigazioni e lavorazioni)</p> <p>Interventi colturali ordinari e straordinari. (sistemazioni del suolo, impianti irrigui).</p> <p>Dinamica degli ecosistemi ed agricoltura; principi di ecosostenibilità.</p> <p>Lavorazioni e relative macchine agricole.</p>	<p>Rilevare situazioni ambientali a livello "macro".</p> <p>Identificare le sistemazioni idraulico-agrarie e i sistemi di irrigazione.</p> <p>Organizzare operazioni colturali con macchine adeguate.</p> <p>Organizzare interventi adeguati per la gestione del suolo.</p>	<p>Individuare le condizioni elementari per la riuscita delle produzioni agrarie.</p> <p>Conoscere il concetto di fertilità.</p> <p>Riconoscere le principali macchine agricole in funzione del loro.</p> <p>Definire il concetto di ecosostenibilità.</p>

Classe 4^a (articolazione: Viticoltura ed Enologia)

Competenze	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
<p>Identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti ambientali.</p> <p>Organizzare attività produttive ecocompatibili.</p> <p>Valorizzare gli aspetti qualitativi dei prodotti identificandone la tracciabilità.</p> <p>Redigere semplici relazioni tecniche relative a simulazioni di situazioni professionali.</p>	<p>Sistemi colturali (pascolo, monocoltura e avvicendamento colturale).</p> <p>Principali colture agrarie di interesse territoriali (cereali, leguminose da granella e da foraggio, colture industriali e orticole).</p> <p>Inquadramento sistematico delle specie, criteri di scelta, descrizione dei caratteri botanici, morfologici, merceologici, tecniche di coltivazione e meccanizzazione delle</p>	<p>Definire piani colturali nel rispetto dell'ambiente.</p> <p>Individuare specie e cultivar in relazione a situazioni ambientali e mercantili.</p> <p>Definire piani colturali nel rispetto dell'ambiente.</p> <p>Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività produttive di settore.</p>	<p>Individuare le differenze sostanziali tra i principali sistemi colturali.</p> <p>Conoscere le caratteristiche morfologiche delle colture agrarie siciliane e le relative tecniche colturali di base.</p> <p>Riconoscere gli aspetti qualitativi delle produzioni.</p>

	<p>stesse.</p> <p>Aspetti qualitativi dei principali prodotti di interesse agrario, valutazione di parametri analitici e modalità di impiego nell'alimentazione umana e animale.</p> <p>Caratteri morfologici, biologici, produttivi delle colture arbustive e arboree.</p> <p>Cicli produttivi ed esigenze ambientali delle colture arboree.</p> <p>Criteri di scelte di specie e cultivar delle colture arboree di interesse agrario.</p> <p>Impianto, allevamento e tecniche colturali delle principali colture arboree legate al territorio.</p> <p>Calendari di maturazione delle colture trattate.</p> <p>Qualità dei prodotti e criteri di valutazione.</p> <p>Normative nazionale e comunitaria: di settore sulla sicurezza e la tutela ambientale.</p>		
--	---	--	--

ECONOMIA, ESTIMO, MARKETING E LEGISLAZIONE

Finalità formative

I docenti di “Economia, Estimo, Marketing e Legislazione” concorrono a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; padroneggiare l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall’ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell’innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali. orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell’ambiente e del territorio.

Classe 3^a

Competenze	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
Utilizzare i principali concetti relativi all’economia e all’organizzazione dei processi produttivi e dei servizi. Rilevare contabilmente i capitali aziendali e la loro variazione nel corso degli esercizi produttivi	La scienza economica, i beni e i bisogni. I fattori della produzione. Redditi di imprenditori concreti . Impresa ed azienda. Concetto di mercato, di prezzo, di domanda e offerta. Imposte tasse e contributi. Moneta e titoli di credito. Elementi di base di matematica finanziaria. Metodi e strumenti della contabilità aziendale. Normative nazionale e comunitaria di settore, sulla sicurezza e tutela dell’ambiente.	Saper analizzare i fenomeni economici. Utilizzare le metodologie contabili ed economiche nelle realtà strutturali ed aziendali concrete. Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività produttive di settore	Utilizzare in modo appropriato termini tecnico-economici. Riconoscere fattori della produzione e i loro compensi Descrivere il comporta mento delle curve di domanda e offerta in semplici situazioni note. Saper individuare le caratte ristiche principali dei vari tipi di mercato. Riconoscere l’importanza del sistema fiscale e le caratteristiche dei principali tributi. Conoscere le funzioni della moneta e tipi di moneta. Saper utilizzare formule interesse semplice. Interpretare semplici esempi di bilanci contabili. Riconoscere le principali forme di contratti. Conoscere le principali norme in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro. Conoscere le principali norme in materia di difesa dell’ambiente.

Classe 4^a

Competenze	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
<p>Riscontrare i risultati attraverso bilanci aziendali ed indici di efficienza.</p> <p>Interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate.</p>	<p>Gli elementi patrimoniali, finanziari ed economici delle aziende agricole e di trasformazione.</p> <p>Principi di analisi economica delle attività produttive.</p> <p>Bilanci economici, estimativi e parziali</p> <p>Gli elementi costitutivi del bilancio del beneficio fondiario.</p> <p>Giudizi di convenienza.</p> <p>Normativa nazionale sulle imprese agricole.</p> <p>Calcoli finanziari applicati all'estimo.</p> <p>Principali norme della politica agricola della UE e i principali organi comunitari.</p>	<p>Adattare le metodologie economiche alle realtà strutturali ed aziendali concrete.</p> <p>Differenziare i tipi di costo rilevando le relative incidenze nel tempo.</p> <p>Adattare i giudizi di convenienza alle figure economiche ed ai rapporti contrattuali esistenti.</p> <p>Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività produttive di settore</p>	<p>Saper redigere una relazione descrittiva di un'azienda agraria.</p> <p>Ricerca e utilizzare i dati necessari alla compilazione di bilanci economici e estimativi.</p> <p>Saper interpretare i risultati relativi a semplici giudizi di convenienza. Saper riconoscere l'importanza degli interventi comunitari nell'orientare l'attività in agricoltura.</p>

Classe 5ª

Competenze	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
<p>Elaborare stime di valore, relazioni di analisi costi /benefici e di valutazione di impatto ambientale.</p> <p>Realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente</p>	<p>Mercato, valori e redditività. Procedimenti di valutazione.</p> <p>Metodologie di stima di fondi ad ordinamento annuo e ad ordinamento poliennale. Stime con procedimenti condizionati; stime di diritti e servizi. Standard internazionali di valutazione. Metodologie di analisi costi/benefici e valutazione di beni ambientali.</p> <p>Caratteristiche dei mercati dei prodotti agrari. Forme di integrazione. Tecniche di ricerche di marketing. Aspetti generali della qualità. Catasto terreni.</p>	<p>Individuare gli aspetti economici necessari alla valutazione di beni, diritti e servizi.</p> <p>Identificare i metodi più adatti per la commercializzazione dei singoli prodotti agro-alimentari.</p> <p>Individuare le modalità per l'applicazione delle norme nelle varie fasi delle filiere produttive.</p> <p>Individuare le norme nazionali e comunitarie inerenti il settore.</p>	<p>Interpretare un quesito estimativo scegliendo l'aspetto economico adatto per risolverlo. Scegliere il procedimento più appropriato per risolvere un quesito estimativo e applicarlo con una sequenza logica. Ricercare dati economici e tecnici per risolvere un quesito estimativo.</p> <p>Redigere una relazione di stima usando termini e forma appropriati. Saper risolvere il quesito proposto usando la normativa vigente. Analizzare attività di valorizzazione dei prodotti agroalimentari con particolare riferimento alla qualità.</p>

PRODUZIONI ANIMALI

Finalità formative:

Il docente di “Produzioni animali” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, di istruzione tecnica i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell’ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
 - padroneggiare l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo dall’ideazione alla realizzazione del prodotto per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell’innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno.

La disciplina, nell’ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei risultati di apprendimento relativi all’indirizzo, di seguito espressi in termini di competenza per singolo anno di trattazione della materia.

L’articolazione dell’insegnamento di “Produzioni animali” in conoscenze competenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell’ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Classe 3^a

Conoscenze	Competenze	Abilità	Obiettivi minimi
- Aspetti anatomici e fisiologici degli apparati Locomotore, circolatorio, respiratorio, digerente e uro- genitali maschili e femminili -Aspetti zoognostici	-Identificare e applicare le metodologie e le tecniche per la gestione per progetti; - utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.	-Valutare morfologicamente e geneticamente gli animali; - interpretare i principali indici genetici delle specie zootecniche di interesse locale.	-Esprimere un giudizio morfologico per singola regione anatomica-

Classe 4^a

Conoscenze	Competenze	Abilità	Obiettivi minimi
-Principi di genetica. - Selezione degli animali e progresso genetico -Valutazione e scelta del riproduttore, -Riproduzione e miglioramento del bestiame,	-Organizzare attività produttive ecocompatibili; - gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e	-Definire modalità di allevamento valorizzando gli aspetti aziendali; - individuare le normative relative alle attività produttive del settore zootecnico;	-Individuare specificità, punti di forza e criticità dei singoli allevamenti; - riconoscere le proprietà nutrizionali dei principali alimenti di origine animale (carne, latte, ecc.);

-Genetica molecolare e biotecnologie, -Specie e razze in produzione zootecnica.	assicurando tracciabilità e sicurezza; - interpretare e applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali relative alle attività agricole integrate.	- individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività produttive del settore.	- Interpretare le comuni tecniche di allevamento.
--	---	--	---

Classe 5^a

Conoscenze	Competenze	Abilità	Obiettivi minimi
- Aspetti dell'alimentazione animale. - Fisiologia della nutrizione. - Criteri e metodi di valutazione degli alimenti. - Metodi di razionamento. - Applicazione di procedimenti biotecnologici. - Meccanizzazione degli allevamenti. - Aspetti ecologici delle infezioni animali.	-Realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente; - analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.	-Rilevare i caratteri degli alimenti per razioni equilibrate; - definire razioni alimentari in relazione all'attitudine produttiva, all'età, ai livelli produttivi e agli stati fisiologici; - individuare condizioni ambientali adatte al benessere degli animali	-Definire i fabbisogni alimentari in relazione ai diversi stati fisiologici; - individuare condizioni ambientali adatte al benessere degli animali

Finalità formative

Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo; utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

Classe 3^a (Articolazioni: Produzioni e Trasformazioni, Viticoltura ed Enologia)

Competenze	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
Identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti ambientali.	Misure di angoli, distanze, dislivelli, aree.	Eseguire rilevazioni con strumenti semplici, con base totale e con stazione satellitare.	-Conoscere gli strumenti topografici. -Saper misurare distanze ed angoli.
Intervenire nel rilievo topografico e nelle interpretazioni dei documenti riguardanti le situazioni ambientali e territoriali.	Rilievi plano-altimetrici.	Definire criteri per attivare le fasi relative alla conservazione del Catasto.	-Saper sviluppare una Triangolazione. -Saper svolgere un problema di intersezione. -Saper sviluppare una poligonale e saperla compensare.
Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti .	Misure, calcolo e divisione delle aree.	Interpretare carte tematiche.	-Conoscere i principali metodi per il calcolo delle superfici, per scopi urbanistici o agrimensori. -Sapere eseguire uno spianamento.
Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	Sezione di un terreno- Calcolo Volumi spianamenti e solidi stradali	Definire criteri ed operare scelte nella redazione di semplici progetti stradali, di spianamenti e di piccoli invasi in terra battuta.	-Conoscere i principi generali della fotogrammetria. Conoscere il funzionamento e la gestione dati da GPS. -Saper leggere le carte tematiche. -Saper eseguire un semplice Progetto stradale.
	Elementi di base per regigere un progetto stradale.		
	Principi della fotogrammetria.		
	Tecniche di rilevazione satellitare.		
	Gestione del territorio: -Operazioni catastali -Sistemi informativi territoriali (SIT).		

Classe 4^a(Articolazioni: Produzioni e trasformazioni, Viticoltura ed enologia)

Competenze	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
Identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti	-Materiali da costruzione. -La trasmissione del	-Definire tipologie di manufatti e di strutture aziendali.	- Conoscere i materiali e gli elementi costruttivi di un fabbricato.

<p>ambientali.</p> <p>Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p> <p>Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale, con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</p>	<p>calore.</p> <p>-Elementi di Statica.</p> <p>-Sistemi Costruttivi.</p> <p>-Principi di Progettazione.</p> <p>-Le strutture portanti.</p> <p>-Elementi strutturali</p> <p>-Tipologie di strutture aziendali "legate alle articolazioni" .</p> <p>-Progetti di impianti e conoscenza delle caratteristiche dei materiali da utilizzare.</p> <p>-Caratteristiche dell'abitazione aziendale.</p> <p>-Risorse idriche e loro tutela.</p> <p>-Normativa di settore e sulla sicurezza nei luoghi di lavoro.</p> <p>-Impianti per la produzione di energia rinnovabile.</p>	<p>-Definire l'organizzazione spaziale e il dimensionamento delle diverse tipologie di costruzioni rurali.</p> <p>-Redigere un Computo metrico Estimativo.</p> <p>-Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela dell'ambiente in relazione alle attività di settore.</p> <p>-Valutare la convenienza aziendale nell'istallazione di impianti per la produzione di energie rinnovabili</p> <p>-Interpretare le carte delle risorse individuando situazioni di rischio.</p>	<p>-Saper progettare semplici strutture aziendali e saperne calcolare i Costi.</p> <p>-Saper eseguire i calcoli statici (progetto e verifica) di semplici elementi.</p> <p>-Saper progettare impianti e saperne calcolare il costo (impianti di irrigazione, etc).</p> <p>-Saper redigere un semplice POS.</p> <p>-Saper tutelare le risorse Idriche.</p> <p>-Saper calcolare il fabbisogno energetico di una Azienda.</p>
--	---	---	--

Classe 5ª (Articolazione: Gestione dell'Ambiente e del territorio)

Competenze	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
<p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p> <p>Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale, con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</p>	<p>-Materiali da costruzione.</p> <p>-Approfondimenti di Statica.</p> <p>-Sistemi Costruttivi.</p> <p>--Tipologie di strutture aziendali.</p> <p>- Tutele e impiego delle risorse idriche.</p> <p>-Interventi per prevenire situazioni idrogeologiche a rischio.</p> <p>-Muri di sostegno.</p> <p>-Normativa di settore e sulla sicurezza nei luoghi di lavoro.</p> <p>-Impianti per la produzione di energia rinnovabile.</p>	<p>-Definire tipologie di manufatti e di strutture aziendali.</p> <p>-Redigere un Computo metrico Estimativo.</p> <p>-Individuare le normative sulla sicurezza e sulla tutela dell'ambiente.</p> <p>-Valutare la convenienza aziendale nell'istallazione di impianti per la produzione di energie rinnovabili</p> <p>-Interpretare le carte delle risorse individuando situazioni di rischio</p>	<p>-Conoscere i materiali e gli elementi costruttivi di un fabbricato.</p> <p>-Saper progettare semplici strutture aziendali e saperne calcolare i Costi.</p> <p>-Saper progettare impianti e saperne calcolare il costo (impianti di irrigazione, etc).</p> <p>-Saper progettare un muro a gravità.</p> <p>-Saper redigere un semplice POS.</p> <p>-Saper tutelare le risorse Idriche.</p> <p>-Saper calcolare il fabbisogno energetico di una Azienda.</p>

BIOTECNOLOGIE AGRARIE

Finalità formative

Il docente di “ Biotecnologie Agrarie ” concorre a far conseguire allo studente i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; padroneggiare l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall’ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell’innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

Classi 3^a e 4^a (articolazioni: Produzioni e Trasformazioni, Gestione Amb. e Territorio)

Competenze	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
Organizzare attività produttive ecocompatibili;	Strutture del materiale ereditario;	Saper differenziare i procedimenti tradizionali di miglioramento genetico da quelli realizzati con interventi sul DNA;	Conoscere i concetti fondamentali di eredità dei caratteri e del codice genetico;
Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza.	Codice genetico;	Saper identificare i parassiti vegetali e animali dannosi alle colture erbacee e/o arboree differenziandone le specifiche attività;	Individuare le principali caratteristiche degli organismi responsabili di alterazioni nei vegetali;
Indicare le possibili cause di alterazione del prodotto e le conseguenze tecnico-economiche relative;	Tecniche di ingegneria genetica;		Riconoscere le principali patologie e i danni alle colture agricole;
Indicare le possibili cause di alterazione del prodotto e le conseguenze tecnico-economiche relative;	Organismi transgenici;		Individuare i relativi mezzi di difesa;
Indicare tecniche di controllo delle alterazioni finalizzate all’espressione della qualità del prodotto;	Ibridomi;	Saper scegliere metodi e mezzi di intervento adatti al controllo degli agenti di alterazione e/o di danno;	Conoscere le principali norme sulla sicurezza e la tutela ambientale.
Realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati con le	Lieviti, batteri, funghi, virus, fitoplasmi;		
	Insetti, nematodi, acari;		
	Normative nazionali e		

<p>caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente;</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p>	<p>comunitaria: di settore, sulla sicurezza e la tutela ambientale.</p>	<p>Individuare le normative sulla sicurezza e tutela ambientale in relazione alle attività di settore.</p>	
--	---	--	--

Classe 5^a (articolazione: Produzioni e Trasformazioni)

Competenze	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
<p>Organizzare attività produttive ecocompatibili;</p> <p>Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza.</p> <p>Indicare le possibili cause di alterazione del prodotto e le conseguenze tecnico-economiche relative;</p> <p>Indicare tecniche di controllo delle alterazioni finalizzate all'espressione della</p>	<p>Azione patogena degli organismi vegetali e animali;</p> <p>Biotecnologie innovative;</p> <p>Processi biotecnologici nelle industrie agroalimentari e nel trattamento dei reflui.</p>	<p>Saper rilevare gli aspetti specifici di alterazione e malattie delle colture agrarie individuandone gli aspetti epidemiologici;</p> <p>Saper interpretare il ruolo delle moderne biotecnologie e del loro impiego nelle industrie di trasformazione</p>	<p>Individuare le principali caratteristiche degli organismi responsabili di alterazioni e malattie nelle colture agrarie;</p> <p>Riconoscere le principali patologie e i danni alle colture agricole;</p> <p>Individuare i relativi mezzi di difesa;</p> <p>Conoscere i principali processi biotecnologici impiegati nelle industrie di trasformazione.</p>

<p>qualità del prodotto;</p> <p>Realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati con le caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente;</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p>			
---	--	--	--

Classe 3^a (articolazione: Viticoltura ed Enologia)

Competenze	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
<p>Organizzare attività produttive ecocompatibili;</p> <p>Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza.</p> <p>Indicare le possibili cause di alterazione del</p>	<p>Strutture del materiale ereditario e codice genetico;</p> <p>Tecniche di ingegneria genetica;</p> <p>Ibridomi;</p> <p>Caratteri sistematici, morfologici e biologici degli organismi nocivi</p>	<p>Saper differenziare i procedimenti tradizionali di miglioramento genetico da quelli realizzati con interventi sul DNA;</p> <p>Saper identificare i parassiti vegetali e animali dannosi alle colture erbacee e/o arboree differenziandone le specifiche attività;</p>	<p>Conoscere i concetti fondamentali di eredità dei caratteri e del codice genetico;</p> <p>Individuare le principali caratteristiche degli organismi responsabili di alterazioni nei vegetali;</p> <p>Riconoscere le principali patologie e i danni alle colture agricole;</p>

<p>prodotto e le conseguenze tecnico-economiche relative;</p> <p>Indicare tecniche di controllo delle alterazioni finalizzate all'espressione della qualità del prodotto;</p> <p>Realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati con le caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente;</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p>	<p>alle colture agrarie: lieviti, batteri, funghi, virus, fitoplasmi, insetti, nematodi, acari;</p> <p>Processi biotecnologici nelle industrie agroalimentari;</p> <p>Normative nazionali e comunitaria: di settore, sulla sicurezza e la tutela ambientale.</p>	<p>Saper scegliere metodi e mezzi di intervento adatti al controllo degli agenti di alterazione e/o di danno;</p> <p>Individuare le normative sulla sicurezza e tutela ambientale in relazione alle attività di settore.</p>	<p>Individuare i relativi mezzi di difesa;</p> <p>Conoscere le principali norme sulla sicurezza e la tutela ambientale.</p>
--	--	--	---

TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI

Finalità formative

Il docente di “*Trasformazione dei prodotti*” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- padroneggiare l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall’ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di documentazione e controllo;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell’innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali.

Classi 3^a e 4^a (articolazioni: Produzioni e Trasformazioni, Gestione Ambiente e Territorio)

Competenze	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
<p>Saper associare le varie molecole organiche alle rispettive classi dei gruppi funzionali.</p> <p>Conoscere l’attività delle biomolecole sulle funzioni biologiche.</p> <p>Conoscere le principali vie metaboliche sapendo distinguere anche gli apporti energetici associati ad esse.</p> <p>Riconoscere e saper associare gli enzimi che lavorano nelle varie vie metaboliche conoscendo nel contempo i meccanismi chimico-fisiche con cui questi operano.</p>	<p>Gruppi funzionali, classi di composti organici e isomeria.</p> <p>Caratteristiche strutturali e importanza dell’acqua negli alimenti.</p> <p>Caratteristiche strutturali e funzionali delle molecole organiche e bio-organiche (glucidi, protidi, lipidi, vitamine, coloranti, aromi).</p> <p>Enzimi, nomenclatura, classificazione e meccanismo di azione degli enzimi</p> <p>Energia e processi metabolici. ATP e reazioni accoppiate, Cinetica enzimatica.</p> <p>Fondamentali processi metabolici.</p> <p>Aspetti fisici, chimici, biologici e tipologici delle materie prime.</p> <p>Linee di trasformazione delle materie prime; macchine ed attrezzi.</p> <p>Procedimenti generali di trasformazione.</p> <p>Computo energetico e rendimento dei processi.</p> <p>Punti critici e metodologie di controllo.</p>	<p>Riconoscere le interazioni intermolecolari, la geometria delle molecole e le proprietà fisiche delle sostanze.</p> <p>Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche ai principali gruppi funzionali.</p> <p>Rappresentare la struttura fondamentale di una biomolecola e correlarla alle sue funzioni biologiche.</p> <p>Distinguere le isomerie.</p> <p>Applicare i principi della chimica sostenibile nella scelta di solventi, catalizzatori e reagenti</p> <p>Spiegare le principali vie metaboliche.</p> <p>Organizzare i riscontri analitici della qualità delle materie prime.</p> <p>Individuare le fasi tecnologiche costituenti le linee di trasformazione.</p> <p>Rilevare gli aspetti funzionali delle operazioni generali di trasformazione.</p> <p>Rilevare gli impegni energetici dei diversi</p>	<p>Riconoscere un composto in funzione del gruppo funzionale.</p> <p>Individuare dalla formula di struttura le caratteristiche chimico-fisiche di una sostanza organica e sapere assegnarle il nome corretto.</p> <p>Riconoscere la struttura fondamentale di una biomolecola e descrivere le principali funzioni biologiche.</p> <p>Descrivere le principali vie metaboliche avvalendosi di schemi o mappe concettuali.</p> <p>Eseguire semplici analisi quantitative e acquisire un’adeguata metodica d’analisi.</p> <p>Saper effettuare semplici analisi chimico-fisiche sui prodotti e saper interpretare i risultati ottenuti.</p> <p>Saper redigere una relazione tecnica sul lavoro svolto.</p>

	Aspetti chimici dei processi trasformativi. Metodi analitici per la determinazione dei principali costituenti.	processi individuandone i possibili rendimenti. Organizzare i controlli dei processi e dei prodotti.	
--	---	---	--

Classi 5^a (articolazioni: Produzioni e Trasformazioni, Gestione Amb. e Territorio)

Competenze	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza. Interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate. Realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.	Tecnologie speciali per l'Industria Enologica, l'Industria Olearia, l'Industria Lattiero-casearia e l'industria Conserviera. Aspetti microbiologici ed enzimatici dei processi. Aspetti tecnologici relativi all'organizzazione dei cicli trasformativi. Criteri per la definizione di trasparenza, rintracciabilità, tracciabilità. Normative nazionale e comunitaria: di settore, sulla sicurezza e la tutela ambientale. Principi e tecnologie per il trattamento dei reflui agroalimentari. Metodi analitici per la determinazione dei principali costituenti.	Individuare le linee trasformative più adatte alla qualità delle produzioni e ai livelli tecnici realizzabili. Definire le modalità operative per la realizzazione dei singoli processi. Individuare criteri e sistemi per il trattamento dei reflui. Individuare le normative relative alle attività produttive del settore agroalimentare. Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività produttive di settore.	Descrivere, in modo schematico, le diverse fasi del ciclo produttivo relative alle diverse tipologie di prodotto. Eseguire le modalità di controllo nelle diverse fasi della filiera agroalimentare. Saper effettuare semplici analisi chimico-fisiche sui prodotti oggetto di osservazione e saper interpretare i risultati ottenuti in relazione alla normativa vigente. Saper redigere una relazione tecnica sul lavoro effettuato.

Classi 3^a e 4^a (articolazione: Viticoltura ed Enologia)

Competenze	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
Saper associare le varie molecole organiche alle rispettive classi dei gruppi funzionali. Conoscere l'attività delle biomolecole sulle funzioni biologiche. Conoscere le principali vie metaboliche sapendo distinguere anche gli apporti energetici associati	Gruppi funzionali, classi di composti organici e isomeria. Caratteristiche strutturali e importanza dell'acqua negli alimenti. Caratteristiche strutturali e funzionali delle molecole organiche e bio-organiche (glucidici, protidici, lipidici, vitamine, coloranti, aromi).	Riconoscere le interazioni intermolecolari, la geometria delle molecole e le proprietà fisiche delle sostanze. Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche ai principali gruppi funzionali. Rappresentare la struttura fondamentale di una	Riconoscere un composto in funzione del gruppo funzionale. Individuare dalla formula di struttura le caratteristiche chimico-fisiche di una sostanza organica e sapere assegnarle il nome corretto. Riconoscere la struttura fondamentale di una biomolecola e descrivere le principali funzioni biologiche.

<p>ad esse. Riconoscere e saper associare gli enzimi che lavorano nelle varie vie metaboliche conoscendo nel contempo i meccanismi chimico-fisiche con cui questi operano. Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza. Interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate. Realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</p>	<p>Enzimi, nomenclatura, classificazione e meccanismo di azione degli enzimi Energia e processi metabolici. ATP e reazioni accoppiate, Cinetica enzimatica. Fondamentali processi metabolici. Aspetti qualitativi delle materie prime. Strutture e linee trasformative. Operazioni generali delle attività di trasformazione. Punti critici e metodologie di controllo. Esame analitico e organolettico dei prodotti. Tecnologie speciali: oleificio, caseificio, conservificio. Normative nazionale e comunitaria: di settore, sulla sicurezza e la tutela ambientale.</p>	<p>biomolecola e correlarla alle sue funzioni biologiche. Distinguere le isomerie. Applicare i principi della chimica sostenibile nella scelta di solventi, catalizzatori e reagenti. Spiegare le principali vie metaboliche. Individuare percorsi analitici per la valutazione delle materie prime. Organizzare linee trasformative in relazione alle diverse tipologie di prodotti. Definire modalità per il controllo dei prodotti trasformati. Individuare le normative relative alle attività produttive del settore agroalimentare. Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività produttive di settore</p>	<p>Descrivere le principali vie metaboliche avvalendosi di schemi o mappe concettuali. Descrivere, in modo schematico, le diverse fasi del ciclo produttivo relative alle diverse tipologie di prodotto. Eseguire le modalità di controllo nelle diverse fasi della filiera agroalimentare. Saper effettuare semplici analisi chimico-fisiche sui prodotti oggetto di osservazione e saper interpretare i risultati ottenuti in relazione alla normativa vigente. Saper redigere una relazione tecnica sul lavoro effettuato.</p>
---	---	--	---

GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO

Finalità formative

Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale, dell'agroecosistema e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo; riconoscere il valore e le potenzialità dei beni ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, per la parte di propria competenza, con particolare attenzione alla tutela dell'ambiente, del territorio e della biodiversità.

Classe 5ª (articolazioni: Gestione Amb. e Territorio, Produzioni e Trasformazioni, Viticoltura ed Enologia)

Competenze	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
<p>Identificare le caratteristiche significative dei contesti ambientali.</p> <p>Organizzare attività produttive agricole ecocompatibili.</p>	<p>Tipologie del paesaggio e caratteristiche Connesse.</p> <p>Attenzioni e interventi e a difesa dell'ambiente.</p> <p>Valutazione d'impatto ambientale dell'attività agricola.</p>	<p>Individuare interventi di difesa dell'ambiente e delle biodiversità.</p> <p>Individuare tecniche agronomiche ecocompatibili.</p>	<p>Riconoscere il valore e la funzione della Biodiversità.</p> <p>Individuare le principali caratteristiche del paesaggio e riconoscerne il valore.</p> <p>Riconoscere l'impatto ambientale delle principali tecniche agricole.</p>

BIOTECNOLOGIE VITIVINICOLE

Finalità formative

Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni ed interpretare dati sperimentali - Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio – Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo – Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali – Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella attività lavorativa.

Classe 5^a

Competenze	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
Organizzare attività produttive ecocompatibili. Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza. Realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.	Microrganismi e trasformazioni dei mosti e dei vini. Sistematica di lieviti e batteri. Lieviti e colture starter impiegati in enologia. Agenti delle fermentazioni primaria e secondaria. Agenti responsabili delle alterazioni dei mosti e dei vini. Normative nazionale e comunitaria: di settore, sulla sicurezza e tutela ambientale.	Riconoscere gli agenti delle trasformazioni al microscopio. Preparare colture starter. Individuare gli agenti delle alterazioni al microscopio. di mosti e vini ed il loro impiego; Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività di settore.	Conoscere le caratteristiche dei principali microrganismi coinvolti nel processo di vinificazione. Conoscere i principali agenti responsabili delle alterazioni di mosti e vini.

VITICOLTURA E DIFESA DELLA VITE

Finalità formative

Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo; saper interpretare dati sperimentali; conoscere i principi di sicurezza nei luoghi di lavoro e di tutela dell'ambiente e del territorio; conoscere le diverse fasi del processo produttivo; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica.

Classe 5^a

Competenze	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
<p>Identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti ambientali;</p> <p>identificare e descrivere attività produttive ecocompatibili;</p> <p>identificare e descrivere attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi del prodotto e la sua sicurezza;</p> <p>redigere relazioni tecniche relative ad attività produttive.</p>	<p>Caratteri anatomici e morfologici del genere "vitis";</p> <p>fisiologia della vite;</p> <p>miglioramento genetico;</p> <p>caratteristiche degli ambienti della viticoltura;</p> <p>la fillossera, problemi connessi e soluzioni;</p> <p>impianto, gestione del suolo e della chioma;</p> <p>modalità di raccolta;</p> <p>coltivazione delle uve da tavola;</p> <p>difesa da avversità e parassiti.</p>	<p>Rilevare le fasi fenologiche che caratterizzano la biologia della vite;</p> <p>riconoscere e saper attuare le principali forme di allevamento e potatura della vite;</p> <p>organizzare il calendario dei principali interventi colturali e fitoiatrici;</p> <p>operare in un'ottica di sicurezza e tutela dell'ambiente.</p>	<p>Conoscere le principali caratteristiche botaniche e fisiologiche della pianta della vite;</p> <p>conoscere la funzione dei portainnesti;</p> <p>conoscere i principali vitigni e le loro caratteristiche di base;</p> <p>conoscere le principali fasi e tecniche di impianto di un vigneto;</p> <p>conoscere i principali sistemi di allevamento della vite e le loro caratteristiche;</p> <p>conoscere le principali tecniche di potatura;</p> <p>conoscere le principali operazioni colturali da effettuare in vigneto;</p> <p>conoscere le principali avversità della vite.</p>

ENOLOGIA

Finalità formative

Il docente di “Enologia” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; padroneggiare l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall’ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell’innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

Classe 5^a

Competenze	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza; interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate	Evoluzione dei componenti del mosto nelle fasi di maturazione. Linee di trasformazione. Riscontri chimico-analitici sul mosto. Aspetti fisici, chimici, e microbiologici dell’attività fermentativa. Controllo dei processi trasformativi. Processi di stabilizzazione. Processi di conservazione e affinamento. Riscontro analitico e organolettico dei principali costituenti dei vini Normative nazionale e comunitaria: di settore, sulla sicurezza e la tutela ambientale.	Definire i rapporti tra qualità e caratteristiche dei vitigni e tecnologie trasformative. Organizzare controlli relativi all’andamento delle fermentazioni. Organizzare processi di stabilizzazione e affinamento atti a conferire caratteri di qualità. Individuare le normative relative alle attività produttive del settore enologico. Individuare le normative sulla sicurezza la tutela ambientale in relazione alle attività produttive del settore enologico.	Realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell’ambiente; redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio.

Finalità formative

Al termine del percorso quinquennale lo studente avrà acquisito:

- Una coscienza della propria corporeità intesa come conoscenza, padronanza, accettazione e rispetto del proprio corpo
- Un atteggiamento positivo verso uno stile di vita sano, in considerazione dei giusti comportamenti alimentari, scegliendo stili di vita attivi, prendendo coscienza e correggendo le cattive abitudini alimentari
- Una buona preparazione motoria e consolidato i valori sociali dello sport e degli sport di squadra, utilizzando le regole sportive come strumento di convivenza civile
- Comportamenti corretti e leali, riconoscendo e osservando le regole di base per prevenire gli infortuni e per la salvaguardia della propria incolumità e quella dei compagni
- Le competenze per partecipare e collaborare a eventi sportivi scolastici, anche attraverso compiti di arbitraggio.

Classi 3^a e 4^a

Competenze	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
<p>Sapere adoperare le capacità motorie utilizzando in maniera appropriata le conoscenze relative alle funzioni del corpo umano.</p> <p>Essere in grado di decodificare e utilizzare il linguaggio non verbale.</p> <p>Essere in grado di collaborare con gli altri nella pratica delle attività motorie e sportive nei vari ambienti, ricoprendo diversi ruoli compresi quelli relativi all'arbitraggio.</p> <p>Sapere applicare, sia i metodi per conservare una buona salute, che le regole per prevenire gli infortuni.</p>	<p>Conoscere le funzioni di alcuni sistemi e apparati del corpo umano.</p> <p>Conoscere i regolamenti, le tattiche e le tecniche relative agli sport proposti.</p> <p>Conoscere le tematiche del primo soccorso</p> <p>Conoscere i metodi per conservare una buona salute e i danni provocati dal doping, dal fumo, dalle droghe e dall'alcol.</p>	<p>Utilizzare la capacità motorie in maniera adeguata durante lo svolgimento delle attività motorie e sportive avvalendosi anche del linguaggio non verbale.</p> <p>Praticare, collaborando con i compagni, attività motorie e sport sia di squadra che individuali in ambienti diversi.</p>	<p>Comprendere, eseguire esercizi semplici e acquisire nozioni di base.</p>

Classe 5^a

Competenze	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
<p>Essere in grado di praticare con perizia sport e attività motorie di diverso grado di complessità e proporzionate al proprio grado di maturazione, ricoprendo vari ruoli compresi quelli relativi all'arbitraggio.</p> <p>Saper cogliere il ruolo e il contributo della pratica delle attività motorie e dello sport nel miglioramento e nella salvaguardia della salute durante tutta l'esistenza.</p> <p>Saper comprendere e valutare i fenomeni relativi all'ambito sportivo e a quello delle attività motorie cogliendo l'importanza che rivestono nella società odierna.</p> <p>Essere in grado di applicare sia i principi dell'alimentazione corretta per il mantenimento della salute, sia le regole nutrizionali opportune nella pratica delle attività motorie e sportive.</p>	<p>Conoscere i regolamenti, le varie tecniche e le diverse tattiche relative agli sport proposti in maniera approfondita.</p> <p>Conoscere i miglioramenti psicofisici, conseguibili a tutte le età, derivanti dalla pratica regolare delle attività motorie e sportive.</p> <p>Conoscere gli eventi e i fenomeni più rilevanti legati alla sfera delle attività motorie e dello sport e la loro importanza nella società odierna.</p> <p>Conoscere le regole alimentari per un sano stile di vita e per praticare efficacemente le attività motorie e sportive.</p>	<p>Praticare, collaborando con i compagni, varie attività motorie e sport sia di squadra che individuali in ambienti diversi.</p> <p>Adoperare le capacità motorie in maniera autonoma e pertinente.</p> <p>Utilizzare i vantaggi derivanti dalla pratica delle attività motorie e sportive nella vita quotidiana</p> <p>Riconoscere i vari fenomeni legati allo sport e la loro importanza nella società odierna.</p> <p>Utilizzare le regole alimentari più idonee per il mantenimento di uno stile di vita sano e attivo e per la pratica delle attività motorie e sportive.</p> <p>Svolgere compiti di arbitraggio.</p> <p>Utilizzare varie attrezzature sportive e strumenti tecnologici e multimediali in maniera appropriata e corretta</p>	<p>Comprendere, eseguire esercizi semplici e acquisire nozioni di base.</p>