



MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
PERCORSI DI ISTRUZIONE PROFESSIONALE
ANNO SCOLASTICO 2021/2022

INDIRIZZO : AGRICOLTURA, SVILUPPO RURALE, VALORIZZAZIONE DEI PRODOTTI
DEL TERRITORIO E GESTIONE DELLE RISORSE FORESTALI E MONTANE

CLASSE 4 SEZIONE A

DISCIPLINA MATEMATICA

DOCENTE ROSSOTTI GIUSEPPINA.

QUADRO ORARIO 3 ORE SETTIMANALI

In riferimento al:

- profilo educativo, culturale e professionale (PECUP) e i traguardi formativi attesi per gli Istituti Tecnici e Professionali;
- al Piano dell'Offerta Formativa dell'Istituto;
- alla Progettazione dipartimentale per Assi;
- alla Programmazione del Consiglio di classe;
- all'analisi della situazione di partenza del gruppo classe;

si presentano le linee progettuali per competenze, abilità e conoscenze del percorso formativo disciplinare così come segue:



PROFILO IN USCITA DEI PERCORSI DI ISTRUZIONE PROFESSIONALE

**AGRICOLTURA, SVILUPPO RURALE E VALORIZZAZIONE DEI PRODOTTI DEL TERRITORIO
E GESTIONE DELLE RISORSE FORESTALI E MONTANE**

Il Diplomato di istruzione professionale, nell'indirizzo "Agricoltura, sviluppo rurale, valorizzazione dei prodotti del territorio e gestione delle risorse forestali e montane", possiede competenze relative alla produzione, valorizzazione e commercializzazione dei prodotti agricoli, agroindustriali e forestali offrendo anche servizi contestualizzati rispetto alle esigenze dei singoli settori. Interviene, inoltre, nella gestione dei sistemi di allevamento e acquacoltura e nei processi produttivi delle filiere selvicolturali.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue i risultati di apprendimento elencati al punto 1.1 dell'Allegato A del D. Lgs. 61/2017, comuni a tutti i percorsi, oltre ai seguenti risultati di apprendimento declinati in termini di competenze, abilità minime e conoscenze essenziali.

ASSE CULTURALE:

- ☐ Asse dei linguaggi
- ☐ Asse storico – sociale
- ☒ Asse matematico
- ☐ Asse scientifico – tecnologico

1. QUADRO DELLE COMPETENZE RELATIVE AL PROFILO DI USCITA DEI PERCORSI DI ISTRUZIONE PROFESSIONALE

A) COMPETENZE OBBLIGATORIE (ALLEGATI A E C DEL D. LGS. 61/2017 E DEL DECRETO INTERMINISTERIALE ATTUATIVO DEL 24 MAGGIO 2018 ALLEGATO 1) PER LE ATTIVITA' E GLI INSEGNAMENTI DI AREA GENERALE

<input checked="" type="checkbox"/> COMPETENZA DI RIFERIMENTO		
1) Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali		
ASSI CULTURALI	ABILITA'	CONOSCENZE
<input type="checkbox"/> Scientifico - tecnologico	<input type="checkbox"/> Saper cogliere il ruolo della scienza e della tecnologia nella società attuale e l'importanza del loro impatto sulla vita sociale e dei singoli individui.	<input type="checkbox"/> Le basi fondamentali relative alla composizione della materia e alle sue trasformazioni. <input type="checkbox"/> Le caratteristiche basilari relative alla struttura degli esseri viventi e alla loro interazione con l'ambiente. <input type="checkbox"/> Gli aspetti fondamentali relativi al clima, all'ambiente naturale e i principali effetti dell'interazione con le attività umane.

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it

		<input type="checkbox"/> L'ambiente, con particolare riferimento agli aspetti fondamentali relativi al clima e ai principali effetti della sua interazione con le attività umane.
<input type="checkbox"/> Storico-sociale	<input type="checkbox"/> Riconoscere le origini storiche delle principali istituzioni politiche, economiche e religiose nel mondo attuale e le loro interconnessioni. <input type="checkbox"/> Comprendere i "Principi fondamentali" della Costituzione e i suoi valori di riferimento. <input type="checkbox"/> Comprendere che i diritti e i doveri in essa esplicitati rappresentano valori immutabili entro i quali porre il proprio agire. <input type="checkbox"/> Adottare comportamenti responsabili, sia in riferimento alla sfera privata che a quella sociale e lavorativa, rispettosi delle norme, ed essere in grado di valutare i fatti alla luce dei principi giuridici. <input type="checkbox"/> Essere in grado di partecipare costruttivamente alla vita sociale e lavorativa del proprio paese ed essere in grado di costruire un proprio progetto di vita. <input type="checkbox"/> Interpretare i fatti e gli accadimenti attraverso una lettura critica delle principali fonti di informazione.	<input type="checkbox"/> Il quadro storico nel quale è nata la Costituzione. <input type="checkbox"/> I "Principi fondamentali" e la Parte I della Costituzione. <input type="checkbox"/> I principi basilari dell'ordinamento giuridico, con attenzione al lessico di riferimento e ai contenuti. <input type="checkbox"/> La Parte II della Costituzione: i principi dell'organizzazione dello Stato ed il ruolo del cittadino nell'esercizio consapevole delle sue prerogative. <input type="checkbox"/> Lo Stato italiano nell'Unione Europea e nelle istituzioni internazionali

COMPETENZA DI RIFERIMENTO		
2) Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali		
ASSI CULTURALI	ABILITA'	CONOSCENZE
<input type="checkbox"/> Asse dei linguaggi	<input type="checkbox"/> Ascoltare, applicando tecniche di supporto alla comprensione, testi prodotti da una pluralità di canali comunicativi, cogliendone i diversi punti di vista e le diverse argomentazioni e riconoscendone la tipologia testuale, la fonte, lo scopo, l'argomento, le informazioni. <input type="checkbox"/> Cogliere in una conversazione o in una discussione i diversi punti di vista e le diverse argomentazioni per poter intervenire con pertinenza e coerenza. <input type="checkbox"/> Esporre dati, eventi, trame, dando al proprio discorso un ordine e uno scopo, selezionando le informazioni significative, servendosi in modo critico, utilizzando un registro adeguato	<input type="checkbox"/> Il sistema e le strutture fondamentali della lingua italiana ai diversi livelli: fonologia, ortografia, morfologia, sintassi del verbo e della frase semplice, frase complessa, lessico. <input type="checkbox"/> Repertori dei termini tecnici e scientifici in differenti lingue. <input type="checkbox"/> Strumenti e codici della comunicazione e loro connessioni in contesti formali, organizzativi e professionali. <input type="checkbox"/> Strutture essenziali dei testi funzionali: descrittivi, espositivi, espressivi, valutativo-interpretativi, argomentativi, regolativi. <input type="checkbox"/> Tecniche compositive per diverse

	<p>all'argomento e alla situazione.</p> <p><input type="checkbox"/> Argomentare una propria idea e la propria tesi su una tematica specifica, con dati pertinenti e motivazioni valide, usando un lessico appropriato all'argomento e alla situazione.</p> <p><input type="checkbox"/> Confrontare documenti di vario tipo in formato cartaceo ed elettronico, grafici, tabelle, mappe concettuali, misti, inerenti anche uno stesso argomento, selezionando le informazioni ritenute più significative ed affidabili.</p> <p><input type="checkbox"/> Selezionare e ricavare informazioni, con uso attento delle fonti (manuale, enciclopedia, saggio, sito web, portale) per documentarsi su un argomento specifico.</p> <p><input type="checkbox"/> Interpretare testi della tradizione letteraria, di vario tipo e forma, individuando la struttura tematica e le caratteristiche del genere.</p> <p><input type="checkbox"/> Operare collegamenti e confronti tematici tra testi di epoche e di autori diversi afferenti alle lingue e letterature oggetto di studio.</p> <p><input type="checkbox"/> Scrivere testi di tipo diverso (narrativo, descrittivo, espositivo, regolativo, argomentativo), anche in formato digitale, corretti sul piano morfosintattico e ortografico, con scelte lessicali appropriate, coerenti e coesi, adeguati allo scopo e al destinatario, curati nella impaginazione, con lo sviluppo chiaro di un'idea di fondo e con riferimenti/citazioni funzionali al discorso.</p> <p><input type="checkbox"/> Scrivere testi di forma diversa, adeguandoli a situazione, argomento, scopo, destinatario, e selezionando il registro più adeguato.</p> <p><input type="checkbox"/> Realizzare forme diverse di riscrittura intertestuale: sintesi, parafrasi esplicativa e interpretativa di testi letti in vista di scopi specifici; realizzare forme di riscritture intersemiotiche: dal testo iconico-grafico al testo verbale, dal testo verbale alle sue diverse riformulazioni sotto forma di grafici, tabelle, schemi.</p> <p><input type="checkbox"/> Argomentare un'interpretazione e un commento di testi letterari e non letterari di vario genere, esplicitando in forma chiara e appropriata tesi e argomenti a</p>	<p>tipologie di produzione scritta anche professionale.</p> <p><input type="checkbox"/> Strumenti per l'analisi e l'interpretazione di testi letterari, per l'approfondimento di tematiche coerenti con l'indirizzo di studio; strumenti e metodi di documentazione per l'informazione tecnica.</p>
--	---	---

	<p>supporto utilizzando in modo ragionato i dati ricavati dall'analisi del testo.</p> <p><input type="checkbox"/> Utilizzare i testi di studio, letterari e di ambito tecnico e scientifico, come occasioni adatte a riflettere ulteriormente sulla ricchezza e la flessibilità della lingua italiana.</p> <p><input type="checkbox"/> Mostrare consapevolezza delle questioni linguistico-culturali che scaturiscono dalla traduzione e dall'adattamento da altre lingue.</p>	
<input type="checkbox"/> Scientifico-tecnologico	<p><input type="checkbox"/> Sintetizzare la descrizione di un fenomeno naturale mediante un linguaggio appropriato.</p> <p><input type="checkbox"/> Distinguere un fenomeno naturale da un fenomeno virtuale.</p>	<input type="checkbox"/> Gli elementi lessicali necessari alla definizione di un fenomeno.

☐ **COMPETENZA DI RIFERIMENTO**

3) 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

ASSI CULTURALI	ABILITA'	CONOSCENZE
<input type="checkbox"/> Scientifico-tecnologico	<p><input type="checkbox"/> Acquisire una visione unitaria dei fenomeni geologici, fisici ed antropici che intervengono nella modellazione dell'ambiente naturale.</p> <p><input type="checkbox"/> Comprendere gli elementi basilari del rapporto tra cambiamenti climatici ed azione antropica.</p> <p><input type="checkbox"/> Saper cogliere l'importanza di un uso razionale delle risorse naturali e del concetto di sviluppo responsabile.</p> <p><input type="checkbox"/> Saper cogliere il ruolo che la ricerca scientifica e le tecnologie possono assumere per uno sviluppo equilibrato e compatibile.</p>	<p><input type="checkbox"/> Le principali forme di energia e le leggi fondamentali alla base delle trasformazioni energetiche.</p> <p><input type="checkbox"/> Significato di ecosistema e conoscenza dei suoi componenti.</p> <p><input type="checkbox"/> Cicli biogeochimici fondamentali (ciclo dell'acqua, del carbonio).</p> <p><input type="checkbox"/> Aspetti basilari della dinamica endogena ed esogena della Terra.</p> <p><input type="checkbox"/> I fattori fondamentali che determinano il clima.</p>
<input type="checkbox"/> Storico-sociale	<p><input type="checkbox"/> Essere in grado di cogliere le relazioni tra lo sviluppo economico del territorio e le sue caratteristiche geomorfologiche e le trasformazioni nel tempo.</p> <p><input type="checkbox"/> Interpretare il linguaggio cartografico, rappresentare i modelli organizzativi dello spazio in carte tematiche, grafici, tabelle anche attraverso strumenti informatici.</p> <p><input type="checkbox"/> Descrivere e analizzare un territorio utilizzando metodi, strumenti e concetti della geografia.</p>	<p><input type="checkbox"/> Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economico - produttivi, con riferimenti agli aspetti demografici, sociali e culturali.</p> <p><input type="checkbox"/> Il Territorio come fonte storica: tessuto sociale e produttivo, in relazione ai fabbisogni formativi e professionali.</p> <p><input type="checkbox"/> Formazione, evoluzione e percezione dei paesaggi naturali e antropici.</p> <p><input type="checkbox"/> Metodi e strumenti di rappresentazione degli aspetti spaziali: reticolato geografico, vari tipi di carte,</p>

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it - PEC: vais01700v@pec.istruzione.it

	<input type="checkbox"/> Discutere e confrontare diverse interpretazioni di fatti o fenomeni storici, sociali ed economici anche in riferimento alla realtà contemporanea. <input type="checkbox"/> Collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento.	sistemi informativi geografici. <input type="checkbox"/> La diffusione della specie umana nel pianeta; le diverse tipologie di civiltà e le periodizzazioni fondamentali della storia mondiale. <input type="checkbox"/> Le civiltà antiche e alto-medievali, con riferimenti a coeve civiltà diverse da quelle occidentali. <input type="checkbox"/> Principali persistenze e processi di trasformazione tra il secolo XI e il secolo XXI in Italia, in Europa e nel Mondo. <input type="checkbox"/> Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto sui settori produttivi sui servizi e sulle condizioni economiche.
--	---	--

☐ **COMPETENZA DI RIFERIMENTO**

4) Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro

ASSI CULTURALI	ABILITA'	CONOSCENZE
<input type="checkbox"/> Asse dei linguaggi	<input type="checkbox"/> Saper identificare e utilizzare una gamma di strategie per comunicare in maniera efficace con parlanti la lingua oggetto di studio di culture diverse.	<input type="checkbox"/> Aspetti interculturali. <input type="checkbox"/> Aspetti delle culture della lingua oggetto di studio.
<input type="checkbox"/> Scientifico-tecnologico	<input type="checkbox"/> Individuare linguaggi e contenuti nella storia della scienza e della cultura che hanno differenziato gli apprendimenti nei diversi contesti storici e sociali.	<input type="checkbox"/> I modelli culturali che hanno influenzato e determinato lo sviluppo e i cambiamenti della scienza e della tecnologia nei diversi contesti territoriali.
<input type="checkbox"/> Storico-sociale	<input type="checkbox"/> Analizzare ed interpretare i principali processi economici e lavorativi nel proprio paese e nel mondo ed assumere una positiva apertura ai contributi delle culture altre.	<input type="checkbox"/> I contesti sociali, di studio e lavorativi delle realtà dei paesi europei ed internazionali. <input type="checkbox"/> I sistemi di collegamento per lo scambio di esperienze lavorative nel proprio paese e nel mondo.

☐ **COMPETENZA DI RIFERIMENTO**

5) Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro

ASSI CULTURALI	ABILITA'	CONOSCENZE
<input type="checkbox"/> Linguistico-letterario	<input type="checkbox"/> Comprendere i punti principali di testi orali in lingua standard abbastanza complessi, ma chiari, relativi ad ambiti di interesse generale, ad argomenti di attualità e ad argomenti attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. <input type="checkbox"/> Comprendere in maniera globale e analitica, con discreta autonomia, testi scritti relativamente complessi, di	<input type="checkbox"/> Tipi e generi testuali, inclusi quelli specifici della microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. <input type="checkbox"/> Aspetti grammaticali, incluse le strutture più frequenti nella microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. <input type="checkbox"/> Ortografia. <input type="checkbox"/> Lessico, incluso quello specifico

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it - PEC: vais01700v@pec.istruzione.it

	<p>diversa tipologia e genere, relativi ad ambiti di interesse generale, ad argomenti di attualità e ad argomenti attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.</p> <p><input type="checkbox"/> Partecipare a conversazioni o discussioni con sufficiente scioltezza e spontaneità utilizzando il lessico specifico e registri diversi in rapporto alle diverse situazioni sociali, su argomenti noti di interesse generale, di attualità e attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza, esprimendo il proprio punto di vista e dando spiegazioni.</p> <p><input type="checkbox"/> Fare descrizioni e presentazioni con sufficiente scioltezza, secondo un ordine prestabilito e coerente, utilizzando il lessico specifico e registri diversi in rapporto alle diverse situazioni sociali, anche ricorrendo a materiali di supporto (presentazioni multimediali, cartine, tabelle, grafici, mappe, ecc.), su argomenti noti di interesse generale, di attualità e attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.</p> <p><input type="checkbox"/> Scrivere testi chiari e sufficientemente dettagliati, coerenti e coesi, adeguati allo scopo e al destinatario utilizzando il lessico specifico, su argomenti noti di interesse generale, di attualità e attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.</p>	<p>della microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.</p> <p><input type="checkbox"/> Fonologia.</p> <p><input type="checkbox"/> Pragmatica: struttura del discorso, funzioni comunicative, modelli di interazione sociale.</p> <p><input type="checkbox"/> Aspetti extralinguistici.</p> <p><input type="checkbox"/> Aspetti socio-linguistici.</p>
--	---	--

<input type="checkbox"/> COMPETENZA DI RIFERIMENTO		
6) Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali		
ASSI CULTURALI	ABILITA'	CONOSCENZE
<input type="checkbox"/> Asse dei linguaggi	<p><input type="checkbox"/> Riconoscere e identificare i principali periodi e linee di sviluppo della cultura artistica italiana e straniera.</p> <p><input type="checkbox"/> Essere in grado di operare una lettura degli elementi essenziali dell'opera d'arte, come primo approccio interpretativo al suo significato.</p>	<p><input type="checkbox"/> I caratteri fondamentali delle più significative espressioni artistiche (arti figurative, architettura ecc.) italiane e di altri Paesi.</p> <p><input type="checkbox"/> Le caratteristiche più rilevanti e la struttura di base dei linguaggi artistici (arti figurative, cinema, ecc.).</p>
<input type="checkbox"/> Storico-sociale	<input type="checkbox"/> Essere in grado di collocare le principali emergenze ambientali e storico-artistiche del proprio territorio d'arte nel loro contesto culturale.	<input type="checkbox"/> Gli aspetti caratteristici del patrimonio ambientale e urbanistico e i principali monumenti storico-artistici del proprio territorio.

<input type="checkbox"/> COMPETENZA DI RIFERIMENTO

7) Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete

ASSI CULTURALI	ABILITA'	CONOSCENZE
<input type="checkbox"/> Asse dei linguaggi	<input type="checkbox"/> Reperire informazioni e documenti in italiano o in lingua straniera sul web valutando l'attendibilità delle fonti. <input type="checkbox"/> Ideare e realizzare semplici testi multimediali in italiano o in lingua straniera su tematiche culturali, di studio e professionali. <input type="checkbox"/> Utilizzare le tecnologie digitali per la presentazione di un progetto o di un prodotto in italiano o in lingua straniera. <input type="checkbox"/> Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione in italiano o in lingua straniera nell'ambito professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi.	<input type="checkbox"/> Fonti dell'informazione e della documentazione. <input type="checkbox"/> Social network e new media come fenomeno comunicativo. <input type="checkbox"/> Caratteri comunicativi di un testo multimediale. <input type="checkbox"/> Tecniche, lessico, strumenti per la comunicazione professionale.
<input type="checkbox"/> Scientifico-tecnologico	<input type="checkbox"/> Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere informazioni. <input type="checkbox"/> Utilizzare il linguaggio e gli strumenti adeguati alla situazione comunicativa. <input type="checkbox"/> Utilizzare la rete Internet per ricercare fonti e dati. <input type="checkbox"/> Utilizzare la rete Internet per attività di comunicazione interpersonale. <input type="checkbox"/> Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete. <input type="checkbox"/> Utilizzare applicazioni di scrittura, calcolo e grafica.	<input type="checkbox"/> Informazioni, dati e codifica. <input type="checkbox"/> Sistemi di documentazione, archiviazione e trasmissione delle informazioni. <input type="checkbox"/> Elementi fondamentali dei sistemi informativi. <input type="checkbox"/> Tecniche di presentazione. <input type="checkbox"/> Tecniche di comunicazione. <input type="checkbox"/> Forme di comunicazione commerciale e pubblicità. <input type="checkbox"/> La rete Internet. <input type="checkbox"/> Funzioni e caratteristiche della rete Internet. <input type="checkbox"/> I motori di ricerca. <input type="checkbox"/> Principali strumenti di comunicazione: social networks, forum, blog, e-mail. <input type="checkbox"/> Normativa sulla privacy e sul diritto d'autore. <input type="checkbox"/> Utilizzo sicuro della rete: firewall, antivirus, crittografia, protezione dell'identità. <input type="checkbox"/> Applicazioni di scrittura, calcolo, grafica.

☒ **COMPETENZA DI RIFERIMENTO**

8) Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento

ASSI CULTURALI	ABILITA'	CONOSCENZE
<input checked="" type="checkbox"/> Matematico	<input checked="" type="checkbox"/> Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi	<input checked="" type="checkbox"/> Algoritmi e loro risoluzione.

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it - PEC: vais01700v@pec.istruzione.it

<input type="checkbox"/> Scientifico-tecnologico	<input type="checkbox"/> Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere efficacemente informazioni. <input type="checkbox"/> Utilizzare la rete Internet per ricercare fonti e dati. <input type="checkbox"/> Saper garantire una conservazione corretta e sicura delle informazioni.	<input type="checkbox"/> Informazioni, dati e codifica. <input type="checkbox"/> Sistemi di documentazione, archiviazione e trasmissione delle informazioni. <input type="checkbox"/> Il foglio elettronico: caratteristiche e principali funzioni <input type="checkbox"/> Il database: struttura e utilizzo per l'accesso, la modifica e l'estrazione delle informazioni. <input type="checkbox"/> Strumenti per la rappresentazione multimediale delle informazioni. <input type="checkbox"/> La rete Internet. <input type="checkbox"/> Funzioni, caratteristiche e principali servizi della rete Internet. <input type="checkbox"/> I motori di ricerca. <input type="checkbox"/> Utilizzo sicuro della rete: firewall, antivirus, crittografia, protezione dell'identità. <input type="checkbox"/> Dispositivi e applicazioni di salvataggio e ripristino di dati Strumenti per la compressione dei dati. <input type="checkbox"/> I sistemi di archiviazione "Cloud".
--	--	---

<input type="checkbox"/> COMPETENZA DI RIFERIMENTO 9) Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo		
ASSI CULTURALI	ABILITA'	CONOSCENZE
<input type="checkbox"/> Scientifico-tecnologico	<input type="checkbox"/> Comprendere e produrre consapevolmente i linguaggi non verbali. <input type="checkbox"/> Riconoscere, riprodurre, elaborare e realizzare sequenze motorie con carattere ritmico a finalità espressiva, rispettando strutture spaziali e temporali del movimento.	<input type="checkbox"/> Gli elementi tecnico-scientifici di base relativi alle principali tecniche espressive. <input type="checkbox"/> Differenze tra movimento biomeccanico e gesto espressivo. <input type="checkbox"/> Le caratteristiche ritmiche del movimento.
<input type="checkbox"/> Storico-sociale	<input type="checkbox"/> Interpretare le diverse caratteristiche dei giochi e degli sport nelle varie culture.	<input type="checkbox"/> L'evoluzione dei giochi e degli sport nella cultura e nella tradizione.

<input type="checkbox"/> COMPETENZA DI RIFERIMENTO 10) Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi		
ASSI CULTURALI	ABILITA'	CONOSCENZE
<input checked="" type="checkbox"/> Matematico	<input checked="" type="checkbox"/> Saper riconoscere il linguaggio matematico nei processi produttivi. <input checked="" type="checkbox"/> Saper costruire semplici modelli matematici in economia.	<input checked="" type="checkbox"/> Variabili e funzioni. <input checked="" type="checkbox"/> Elementi di matematica finanziaria.
<input type="checkbox"/> Scientifico-tecnologico	<input type="checkbox"/> Individuare le principali strutture e	<input type="checkbox"/> Modelli organizzativi aziendali e

	<p>funzioni aziendali</p> <p>Individuare gli obiettivi e gli elementi distintivi di un progetto.</p> <p><input type="checkbox"/> Individuare gli eventi, le attività e descrivere il ciclo di vita di un progetto.</p> <p><input type="checkbox"/> Utilizzare la documentazione tecnica di progetto.</p> <p><input type="checkbox"/> Applicare le normative sulla sicurezza personale e ambientale.</p> <p><input type="checkbox"/> Utilizzare le tecniche dell'analisi statistica nel controllo della produzione di beni e servizi.</p> <p><input type="checkbox"/> Raccogliere, archiviare, utilizzare dati nell'ambito del sistema informativo aziendale.</p> <p><input type="checkbox"/> Utilizzare software applicativi in relazione alle esigenze aziendali.</p> <p><input type="checkbox"/> Utilizzare le funzioni di accesso/interrogazione/modifica di un DBMS.</p>	<p>relativi processi funzionali.</p> <p><input type="checkbox"/> Metodi per la scomposizione del progetto in attività e task.</p> <p><input type="checkbox"/> Strumenti e metodi di monitoraggio di un progetto.</p> <p><input type="checkbox"/> Normative di settore nazionali e comunitarie sulla sicurezza personale e ambientale.</p> <p><input type="checkbox"/> Certificazioni aziendali relative a qualità, ambiente e sicurezza.</p> <p><input type="checkbox"/> Strumenti e metodi dell'analisi statistica: frequenze, indicatori centrali e di dispersione, correlazione, regressione lineare, rappresentazioni tabellari e grafiche.</p> <p><input type="checkbox"/> Sistema informativo e sistema informatico.</p> <p><input type="checkbox"/> Servizi di rete a supporto della comunicazione aziendale.</p> <p><input type="checkbox"/> Software applicativi per la produzione di documenti multimediali (word processor, presentazione, grafica).</p> <p><input type="checkbox"/> Il foglio elettronico per la rappresentazione tabellare e/o grafica di dati di produzione, qualità, marketing, commerciali.</p> <p><input type="checkbox"/> Il database: struttura e utilizzo per l'accesso, la modifica e l'estrazione delle informazioni.</p>
<input type="checkbox"/> Storico-sociale	<p><input type="checkbox"/> Riconoscere le caratteristiche essenziali del mercato del lavoro e le opportunità lavorative in linea con la propria formazione.</p>	<p><input type="checkbox"/> Le regole che governano l'economia ed i principali soggetti del sistema economico del proprio territorio.</p> <p><input type="checkbox"/> Il tessuto produttivo e dei servizi del proprio territorio.</p> <p><input type="checkbox"/> I caratteri fondamentali del mercato del lavoro in ambito nazionale ed internazionale.</p>

☐ **COMPETENZA DI RIFERIMENTO**

11) Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio

ASSI CULTURALI	ABILITA'	CONOSCENZE
<input type="checkbox"/> Scientifico-tecnologico	<p><input type="checkbox"/> Acquisire una visione complessiva dei rischi per la salute derivanti da agenti patogeni e ambientali.</p> <p><input type="checkbox"/> Comprendere il ruolo della ricerca scientifica e della tecnologia nella prevenzione dei rischi per la salute, per la conservazione dell'ambiente e per l'acquisizione di stili di vita responsabili.</p>	<p><input type="checkbox"/> Caratteristiche dei principali agenti patogeni (batteri-virus).</p> <p><input type="checkbox"/> I principali inquinanti presenti nell'ambiente e la loro origine.</p> <p><input type="checkbox"/> L'impatto delle attività umane sull'ambiente, il problema della CO₂.</p> <p><input type="checkbox"/> Caratteristiche delle energie</p>

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it - PEC: vais01700v@pec.istruzione.it

	<input type="checkbox"/> Utilizzare programmi e app, su computer, tablet e smartphones, per effettuare le più comuni operazioni di organizzazione, elaborazione, rappresentazione e trasmissione di informazioni. <input type="checkbox"/> Applicare le disposizioni legislative e normative, nazionali e comunitarie, nel campo della sicurezza e salute, prevenzione di infortuni e incendi. <input type="checkbox"/> Applicare le disposizioni legislative e normative, nazionali e comunitarie, nel campo della salvaguardia dell'ambiente. <input type="checkbox"/> Contribuire al controllo e alla riduzione dei rischi negli ambienti di lavoro. <input type="checkbox"/> Valutare l'impatto ambientale derivante dall'uso di apparecchiature tecnologiche. <input type="checkbox"/> Individuare i pericoli e le misure preventive e protettive connessi all'uso di dispositivi tecnologici.	rinnovabili. <input type="checkbox"/> Elementi basilari di tecniche di profilassi più diffuse: vaccini, stili alimentari, conoscenza dei danni da sostanze psicotrope. <input type="checkbox"/> Informazioni, dati e codifica. <input type="checkbox"/> Il foglio elettronico: caratteristiche e principali funzioni. <input type="checkbox"/> Il database: struttura e utilizzo per l'accesso, la modifica e l'estrazione delle informazioni Strumenti per la rappresentazione multimediale delle informazioni Strumenti per la comunicazione: e-mail, forum, social networks, blog, wiki. <input type="checkbox"/> Certificazione dei prodotti e dei processi. <input type="checkbox"/> Enti e soggetti preposti alla prevenzione. <input type="checkbox"/> Obblighi dei datori di lavoro e doveri dei lavoratori. <input type="checkbox"/> Sistemi di gestione per la salute e la sicurezza sul lavoro. <input type="checkbox"/> Documento di valutazione del rischio. <input type="checkbox"/> Norme tecniche e leggi sulla prevenzione incendi. <input type="checkbox"/> Leggi e normative nazionali e comunitarie su sicurezza personale e ambientale, salute e prevenzione infortuni e malattie sul lavoro. <input type="checkbox"/> Sistemi e mezzi per la prevenzione dagli infortuni negli ambienti di lavoro. <input type="checkbox"/> Tecniche di valutazione d' impatto ambientale.
<input type="checkbox"/> Storico-sociale	<input type="checkbox"/> Comprendere il contesto lavorativo entro il quale ci si trova ad agire rispettando procedure e relative standardizzazioni.	<input type="checkbox"/> Problematiche economiche, sociali ed etiche connesse con il settore produttivo e i servizi in cui si opera. <input type="checkbox"/> I principi e le norme che regolano la salute e la sicurezza nel mondo del lavoro, con particolare riferimento settore produttivo cui si riferisce ciascun indirizzo.

☐ **COMPETENZA DI RIFERIMENTO**

12) Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi

ASSI CULTURALI	ABILITA'	CONOSCENZE
<input checked="" type="checkbox"/> Matematico	<input checked="" type="checkbox"/> Riconoscere e usare correttamente	<input checked="" type="checkbox"/> Gli insiemi numerici N, Z, Q, R:

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it

	<p>diverse rappresentazioni dei Numeri.</p> <p><input type="checkbox"/> Utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo automatico.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Conoscere e usare misure di grandezze geometriche perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del piano e dello spazio.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi anche graficamente.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Rappresentare (anche utilizzando strumenti informatici) in un piano cartesiano funzioni lineari, paraboliche, razionali, periodiche.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di funzioni, di equazioni e sistemi di equazioni anche per via grafica.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica e grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali e sociali.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Riconoscere caratteri qualitativi, quantitativi, discreti e continui.</p> <p><input type="checkbox"/> Rappresentazioni grafiche delle distribuzioni di frequenze (anche utilizzando adeguatamente opportuni strumenti informatici).</p> <p><input type="checkbox"/> Calcolare, utilizzare e interpretare valori medi e misure di variabilità per caratteri quantitativi.</p> <p><input type="checkbox"/> Determinare, anche con l'utilizzo di strumenti informatici, il numero di permutazioni, disposizioni, combinazioni in un insieme, distinguendo le relative situazioni applicative.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Riconoscere e descrivere semplici relazioni tra grandezze in situazioni reali utilizzando un modello lineare, quadratico, periodico.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Analizzare, descrivere e interpretare il comportamento di una funzione al variare di uno o più parametri, anche con l'uso di strumenti informatici.</p>	<p>rappresentazioni, operazioni, ordinamento. Calcolo percentuale.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Espressioni algebriche: polinomi, operazioni.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado.</p> <p><input type="checkbox"/> Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, funzionale, grafica).</p> <p><input type="checkbox"/> Sistemi di equazioni e disequazioni.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Nozioni fondamentali di geometria del piano e dello spazio.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà.</p> <p><input type="checkbox"/> Circonferenza e cerchio.</p> <p><input type="checkbox"/> Le isometrie nel piano.</p> <p><input type="checkbox"/> Misure di grandezza: grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni regolari.</p> <p><input type="checkbox"/> Teoremi di Euclide e di Pitagora.</p> <p>X Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Interpretazione geometrica dei sistemi di equazioni e disequazioni lineari in due incognite.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Funzioni reali, razionali, paraboliche, parametriche e trigonometriche: caratteristiche e parametri significativi.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Linguaggio naturale e linguaggio simbolico (linguaggio degli insiemi, dell'algebra elementare, delle funzioni, della logica matematica).</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Probabilità e frequenza.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Statistica descrittiva: distribuzione delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Indicatori di tendenza centrale: media, mediana, moda.</p> <p><input type="checkbox"/> Indicatori di dispersione: deviazione standard, varianza.</p> <p><input type="checkbox"/> Distribuzioni di probabilità e concetto di variabile aleatoria discreta.</p> <p><input type="checkbox"/> Concetto di permutazione, disposizione e combinazione.</p>
--	---	---



MINISTERO dell'ISTRUZIONE
Istituto Statale Istruzione Superiore "Isaac Newton" VARESE



**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**
pon
2014-2020
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



		<input type="checkbox"/> Calcolo di permutazioni, disposizioni e permutazioni.
<input type="checkbox"/> Storico-sociale	<input type="checkbox"/> Discutere e confrontare diverse interpretazioni di fatti o fenomeni storici, sociali ed economici anche in riferimento alla realtà contemporanea. <input type="checkbox"/> Collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento.	<input type="checkbox"/> La diffusione della specie umana nel pianeta; le diverse tipologie di civiltà e le periodizzazioni fondamentali della storia mondiale. <input type="checkbox"/> Le civiltà antiche e alto-medievali, con riferimenti a coeve civiltà diverse da quelle occidentali. <input type="checkbox"/> Principali persistenze e processi di trasformazione tra il secolo XI e il secolo XXI in Italia, in Europa e nel Mondo. <input type="checkbox"/> Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto sui settori produttivi sui servizi e sulle condizioni economiche.

B) COMPETENZE OBBLIGATORIE (ALLEGATI A E C DEL D. LGS. 61/2017 E DEL DECRETO INTERMINISTERIALE ATTUATIVO DEL 24 MAGGIO 2018 ALLEGATO 2D)

<input type="checkbox"/> COMPETENZA DI RIFERIMENTO	
1) Gestire soluzioni tecniche di produzione e trasformazione, idonee a conferire ai prodotti i caratteri di qualità previsti dalle normative nazionali e comunitarie	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
<input type="checkbox"/> Analizzare le realtà agronomiche delle aree di pianura, collinari e montane e le loro potenzialità produttive. <input type="checkbox"/> Analizzare le caratteristiche dei metodi di produzione e la loro validità nei confronti delle specie agrarie e forestali. <input type="checkbox"/> Attuare processi gestionali e produttivi finalizzati all'organizzazione operativa dell'azienda agraria e forestale. <input type="checkbox"/> Individuare e applicare tecniche di coltivazione delle specie agrarie e forestali in relazione alle caratteristiche del territorio. <input type="checkbox"/> Individuare ed applicare le procedure operative relative ai processi e cicli di lavoro delle principali trasformazioni alimentari <input type="checkbox"/> Individuare modalità per la realizzazione di piani di difesa delle colture rispettosi degli equilibri ambientali. <input type="checkbox"/> Individuare e applicare procedure operative preventive e utilizzare i dispositivi di protezione individuale specifici per le singole attività. <input type="checkbox"/> Individuare attrezzature e tecnologie necessarie nei processi di produzione e trasformazione dei prodotti in relazione al contesto operativo. <input type="checkbox"/> Curare il parco macchine necessario all'azienda in relazione al contesto operativo.	<input type="checkbox"/> Sistema suolo-pianta-atmosfera e fattori che ne condizionano il funzionamento. <input type="checkbox"/> Aspetti essenziali della gestione delle acque e dell'irrigazione. <input type="checkbox"/> Principi fondamentali della meccanizzazione con particolare riguardo alle coltivazioni erbacee ed arboree e selvicolturali. <input type="checkbox"/> Sistemi e tecniche di produzione delle coltivazioni erbacee, arboree e forestali. <input type="checkbox"/> Difesa delle colture. <input type="checkbox"/> Normative di sicurezza, igiene, salvaguardia ambientale di settore. <input type="checkbox"/> Aspetti fisico-chimico-organolettici delle materie prime e dei prodotti primari da trasformare. <input type="checkbox"/> Processi e cicli di lavoro delle principali trasformazioni agroalimentari. <input type="checkbox"/> Tecniche di controllo e di analisi dei processi di trasformazione. <input type="checkbox"/> Norme e sistemi di prevenzione e protezione relative alla gestione in sicurezza dei processi produttivi di settore.

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it

☐ **COMPETENZA DI RIFERIMENTO**

2) Gestire sistemi di allevamento e di acquacoltura, garantendo il benessere animale e la qualità delle produzioni

Abilità minime	Conoscenze essenziali
<input type="checkbox"/> Definire le caratteristiche morfologiche e produttive specifiche delle specie e razze allevate. <input type="checkbox"/> Attuare sistemi di produzione compatibili con l'igiene ed il benessere animale. <input type="checkbox"/> Definire sistemi e modalità di allevamento correlati alle situazioni ambientali e al livello delle tecniche realizzabili. <input type="checkbox"/> Individuare caratteri specifici delle diverse produzioni zootecniche. <input type="checkbox"/> Applicare tecniche di allevamento atte a valorizzare le specifiche produzioni zootecniche.	<input type="checkbox"/> Anatomia e fisiologia delle principali specie allevate. <input type="checkbox"/> Caratteristiche morfologiche e produttive delle principali specie e razze allevate. <input type="checkbox"/> Tecniche di produzione delle principali specie allevate. <input type="checkbox"/> Igiene e benessere animale. <input type="checkbox"/> Principali sistemi di conservazione dei foraggi e degli alimenti ad uso zootecnico. <input type="checkbox"/> Sistemi e strutture di allevamento.

☐ **COMPETENZA DI RIFERIMENTO**

3) Gestire i processi produttivi delle filiere selvicolturali progettando semplici interventi nel rispetto della biodiversità e delle risorse naturalistiche e paesaggistiche

Abilità minime	Conoscenze essenziali
<input type="checkbox"/> Definire gli elementi caratterizzanti le diverse filiere produttive. <input type="checkbox"/> Applicare i concetti base della gestione forestale sostenibile. <input type="checkbox"/> Applicare le tecniche selvicolturali per la gestione sostenibile e la salvaguardia della biodiversità dei boschi e delle foreste. <input type="checkbox"/> Determinare il volume dei boschi, dei tronchi e delle catoste. <input type="checkbox"/> Organizzare il cantiere forestale e gestire interventi di utilizzazioni forestali, in relazione alla convenienza economica dell'intervento e alle norme di sicurezza nei luoghi di lavoro. <input type="checkbox"/> Applicare tecniche di utilizzazione forestale a basso impatto ambientale. <input type="checkbox"/> Progettare semplici interventi selvicolturali. <input type="checkbox"/> Progettare e gestire semplici servizi naturalistici.	<input type="checkbox"/> Analisi e sviluppo delle filiere bosco-legno-industria e bosco-legno energia. <input type="checkbox"/> Teorie e metodi della gestione forestale sostenibile. <input type="checkbox"/> Tecniche produttive delle diverse fasi delle filiere forestali. <input type="checkbox"/> Strumenti per l'analisi produttiva del bosco. <input type="checkbox"/> Rilevi dendrometrici fondamentali. <input type="checkbox"/> Servizi a tutela dell'ambiente agricolo, forestale e naturale. <input type="checkbox"/> Normative nazionali e comunitarie.

☐ **COMPETENZA DI RIFERIMENTO**

4) Supportare il processo di controllo della sicurezza, della qualità, della tracciabilità e tipicità delle produzioni agro-alimentari e forestali

Abilità minime	Conoscenze essenziali
<input type="checkbox"/> Individuare e applicare i criteri per la classificazione qualitativa dei prodotti agroforestali. <input type="checkbox"/> Applicare modalità specifiche per realizzare produzioni di qualità.	<input type="checkbox"/> Caratteristiche e classificazione dei prodotti delle principali filiere del settore agroforestale. <input type="checkbox"/> Metodologie di controllo di processo e di prodotto dei principali settori di produzione agroforestale.



MINISTERO dell'ISTRUZIONE
Istituto Statale Istruzione Superiore "Isaac Newton" VARESE



**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



<input type="checkbox"/> Applicare sistemi di produzione atti a valorizzare la qualità dei prodotti nel rispetto della normativa nazionale e comunitaria. <input type="checkbox"/> Supportare l'applicazione delle procedure necessarie per ottenere le certificazioni di processo e di prodotto. <input type="checkbox"/> Identificare e applicare le norme specifiche riguardanti la produzione e la tutela dei prodotti.	<input type="checkbox"/> Legislazione nazionale e comunitaria per la tutela dei prodotti di settore. <input type="checkbox"/> Certificazione dei processi e dei prodotti agricoli e forestali ai fini della tracciabilità. <input type="checkbox"/> Norme di tutela dei prodotti tipici ed etichettatura.
---	---

☐ **COMPETENZA DI RIFERIMENTO**

5) Descrivere e rappresentare le caratteristiche ambientali e agro produttive di un territorio, anche attraverso l'utilizzo e la realizzazione di mappe tematiche e di sistemi informativi computerizzati

Abilità minime	Conoscenze essenziali
<input type="checkbox"/> Definire modalità specifiche per un approccio naturalistico ecologico all'interpretazione del paesaggio. <input type="checkbox"/> Utilizzare i sistemi informativi geografici ai fini di elaborare carte tematiche territoriali. <input type="checkbox"/> Leggere e interpretare la cartografia tematica di settore.	<input type="checkbox"/> Il paesaggio agrario e forestale. <input type="checkbox"/> Ecosistemi dei paesaggi agricoli e forestali. <input type="checkbox"/> Modelli e sistemi di rappresentazione del territorio (mappe, carte tematiche). <input type="checkbox"/> Utilizzo dei sistemi informativi territoriali (data base territoriale e sistema GIS).

☐ **COMPETENZA DI RIFERIMENTO**

7) Collaborare alla gestione di progetti di valorizzazione energetica e agronomica delle biomasse di provenienza agro forestale, zootecnica e agroindustriale

Abilità minime	Conoscenze essenziali
<input type="checkbox"/> Applicare le tecniche di raccolta delle biomasse forestali e agrarie a fini energetici. <input type="checkbox"/> Applicare le tecniche di utilizzo e valorizzazione delle biomasse agrarie e forestali a fini energetici. <input type="checkbox"/> Applicare le tecniche di utilizzo a fini agronomici delle biomasse di provenienza agro forestale, zootecnica e agroindustriale. <input type="checkbox"/> Progettare ed eseguire impianti con colture policicliche per la produzione di biomasse a fini energetici.	<input type="checkbox"/> Classificazione delle diverse biomasse di provenienza agro forestale, zootecnica e agroindustriale. <input type="checkbox"/> Coltivazione e raccolta delle biomasse, agrarie e forestali ai fini energetici. <input type="checkbox"/> La filiera bosco-legno-energia. <input type="checkbox"/> Le filiere delle agrienergie. <input type="checkbox"/> Utilizzo a fini agronomici delle biomasse di provenienza agro forestale, zootecnica e agroindustriale. <input type="checkbox"/> Normativa nazionale e comunitaria per l'utilizzo delle biomasse.

☐ **COMPETENZA DI RIFERIMENTO**

8) Gestire i reflui zootecnici e agroalimentari, applicando tecnologie innovative per la salvaguardia ambientale

Abilità minime	Conoscenze essenziali
<input type="checkbox"/> Classificare i reflui zootecnici e agroalimentari in relazione alla pericolosità e alla potenzialità di riciclo. <input type="checkbox"/> Applicare le tecniche per il trattamento e la valorizzazione ai fini agronomici dei principali reflui zootecnici e agroalimentari nel rispetto della normativa. <input type="checkbox"/> Applicare le tecniche per la produzione di biocombustibili da reflui zootecnici.	<input type="checkbox"/> Classificazione e caratteristiche chimico biologiche dei principali reflui zootecnici e agroalimentari. <input type="checkbox"/> Trattamento e valorizzazione a fini agronomici dei reflui zootecnici. <input type="checkbox"/> Produzione di biocombustibili da reflui zootecnici. <input type="checkbox"/> Utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione e reflue delle aziende agroalimentari.

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE
Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119
Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it - PEC: vais01700v@pec.istruzione.it

☐ **COMPETENZA DI RIFERIMENTO**

9) Gestire attività di progettazione e direzione delle opere di miglioramento e trasformazione fondiaria in ambito agrario e forestale, attuando sistemi di analisi di efficienza tecnico economica aziendale, interagendo con gli enti territoriali e coadiuvando i singoli produttori nell'elaborazione di semplici piani di miglioramento fondiario e di sviluppo rurale

Abilità minime	Conoscenze essenziali
<input type="checkbox"/> Interpretare il significato dei fattori della produzione e le caratteristiche della loro dinamica nei processi produttivi. <input type="checkbox"/> Redigere la documentazione contabile ai fini della redazione di bilanci anche previsti da obblighi di legge. <input type="checkbox"/> Derivare il risultato economico delle attività produttive utilizzando bilanci di previsione globali o settoriali. <input type="checkbox"/> Prevedere interventi organici per migliorare gli assetti produttivi aziendali attraverso miglioramenti fondiari. <input type="checkbox"/> Utilizzare giudizi di convenienza e di efficienza aziendale per valutare la fattibilità economica degli interventi produttivi. <input type="checkbox"/> Definire schemi progettuali e piani di sviluppo in collaborazione con Enti territoriali per la valorizzazione degli ambienti rurali. <input type="checkbox"/> Interpretare i sistemi conoscitivi delle caratteristiche territoriali. <input type="checkbox"/> Prevedere ed organizzare la gestione dei rapporti impresa entità amministrative territoriali.	<input type="checkbox"/> Principi di economia generale. <input type="checkbox"/> Aspetti giuridici dell'impresa agraria e figure giuridiche nelle attività agricole e forestali. <input type="checkbox"/> Principi e strumenti della contabilità agraria. <input type="checkbox"/> Gestione del bilancio economico e contabile. <input type="checkbox"/> Sistema tributario relativo delle imprese agroforestali e catasto. <input type="checkbox"/> Principi di economia delle produzioni e delle trasformazioni <input type="checkbox"/> Miglioramenti fondiari e agrari e giudizi di convenienza. <input type="checkbox"/> Piani territoriali di bonifica e riordino fondiario. <input type="checkbox"/> Valutazione di impatto ambientale.

☐ **COMPETENZA DI RIFERIMENTO**

10) Individuare e attuare processi di integrazione di diverse tipologie di prodotti per la valorizzazione delle filiere agroalimentari e forestali, gestendo attività di promozione e marketing dei prodotti agricoli, agroindustriali, silvo-pastorali, dei servizi multifunzionali e realizzando progetti per lo sviluppo rurale

Abilità minime	Conoscenze essenziali
<input type="checkbox"/> Indicare i procedimenti idonei alla valorizzazione dei prodotti agroforestali. <input type="checkbox"/> Interpretare i meccanismi che regolano i mercati dei diversi prodotti. <input type="checkbox"/> Identificare piani di marketing più significativi per le diverse tipologie di produzione. <input type="checkbox"/> Definire gli elementi caratterizzanti le diverse filiere produttive. <input type="checkbox"/> Assistere le entità produttive nella soluzione delle problematiche aziendali in relazione alle politiche di sviluppo rurale.	<input type="checkbox"/> Attività di promozione e marketing dei prodotti del settore agro-forestale. <input type="checkbox"/> Caratteristiche di multifunzionalità del settore agricolo -forestale e servizi connessi. <input type="checkbox"/> Politiche di sviluppo rurale e forestale nella comunità europea. <input type="checkbox"/> Tecniche di analisi delle filiere agroalimentari e forestali. <input type="checkbox"/> Elementi di organizzazione aziendale e tecniche di programmazione dei processi produttivi.

2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

(E' possibile esporli anche per moduli ed unità didattiche, indicando i rispettivi tempi di realizzazione. Specificare eventuali approfondimenti)



- Ripasso: Disequazioni di primo e secondo grado intere e fratte e sistemi di disequazioni; disequazioni di grado superiore al secondo.
- Trigonometria e goniometria: ripasso delle definizioni trigonometriche; il cerchio goniometrico e le funzioni goniometriche.
- Funzione esponenziale e logaritmica: grafici e semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche
- Studio di funzione e rappresentazione grafica di funzioni. Applicazioni alle materie di indirizzo:
definizioni, classificazione, dominio e simmetrie
intersezioni, studio del segno
limiti e discontinuità di una funzione; calcolo dei limiti e asintoti di
funzioni algebriche intere e fratte
Applicazioni alle materie di indirizzo.
Esempi di simulazione di prove INVALSI

3. MODULI INTERDISCIPLINARI

(UDA tra discipline dello stesso asse o di assi diversi)

Descrizione delle UDA

GIACITURA DEL TERRENO

IL MERCATO: DOMANDA E OFFERTA

4. METODOLOGIE

<input checked="" type="checkbox"/>	Lezione frontale
<input checked="" type="checkbox"/>	Lezione dialogata abbinata ad un metodo induttivo per la trasmissione delle conoscenze
<input checked="" type="checkbox"/>	Discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze
<input checked="" type="checkbox"/>	Attività di gruppo per il rinforzo delle competenze e l'esercizio di capacità
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Problem solving</i>
<input type="checkbox"/>	Attività di <i>tutor</i> in laboratorio
<input checked="" type="checkbox"/>	Prove scritte strutturate e non strutturate
<input checked="" type="checkbox"/>	Test e questionari
<input checked="" type="checkbox"/>	Verifiche orali

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it



MINISTERO dell'ISTRUZIONE
Istituto Statale Istruzione Superiore "Isaac Newton" VARESE



**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**
pon
2014-2020
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



<input type="checkbox"/>	Prove pratiche di laboratorio, individuali e di gruppo
<input type="checkbox"/>	Relazioni di laboratorio
<input checked="" type="checkbox"/>	Altro: da specificare ✎

5. MEZZI DIDATTICI

- ☒ Testi adottati: NUOVA FORMAZIONE ALLA MATEMATICA -Dodero , Baroncini, GHISSETTI E CORVI-VOLUMI E ed F
- ☐ Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: ✎
- ☐ Videoproiettore, LIM.
- ☐ Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, Laboratorio di indirizzo, Laboratorio di Informatica, Laboratorio di Scienze Integrate
- ☒ Appunti del docente
- ☐ Altro: ✎

6. MODALITÀ DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

	TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<input checked="" type="checkbox"/>	Interrogazione lunga	Numero minimo di verifiche sommative previste per il quadrimestre 3
<input checked="" type="checkbox"/>	Interrogazione breve	
<input checked="" type="checkbox"/>	Tema o problema	
<input checked="" type="checkbox"/>	Prove strutturate	
<input checked="" type="checkbox"/>	Prove semistrutturate	
<input type="checkbox"/>	Prove grafiche	
<input type="checkbox"/>	Prove pratiche	
<input type="checkbox"/>	Questionario	
<input type="checkbox"/>	Relazione	
<input checked="" type="checkbox"/>	Esercizi	
x	Altro simulazioni di prove INVALSI	

MODALITÀ DI RECUPERO	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO
----------------------	-----------------------------



☒ Recupero *in itinere*

☐ Sportello Help (*)

☐ Altro: ✎

(*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto

7. COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA

Si ricorda che tutte le discipline concorrono alla realizzazione delle competenze chiave dell'obbligo scolastico, competenze di seguito elencate

A) COMPETENZE DI CARATTERE METODOLOGICO E STRUMENTALE

1. IMPARARE A IMPARARE:

L'allievo sa organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti.

2. PROGETTARE:

L'allievo riesce ad elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio, utilizzando le conoscenze apprese.

3. RISOLVERE PROBLEMI:

L'allievo è in grado di individuare le strategie di risoluzione del problema e di definire i passi necessari, di formulare un'ipotesi di soluzione e di verificarne la correttezza.

4. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:

L'allievo è in grado di individuare analogie, differenze e relazioni esistenti tra sistemi diversi.

5. ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI:

L'allievo è in grado di acquisire ed interpretare l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, distinguendo fatti ed opinioni.

B) COMPETENZE DI RELAZIONE E INTERAZIONE

6. COMUNICARE:

La competenza si collega alla capacità di usare un linguaggio appropriato e specifico in ogni singola disciplina e a rappresentare eventi e fenomeni utilizzando schematizzazioni di vario tipo.

7. COLLABORARE E PARTECIPARE:

L'allievo interagisce in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, nel riconoscimento del diritto fondamentale degli altri.

C) COMPETENZE LEGATE ALLO SVILUPPO DELLA PERSONA, NELLA COSTRUZIONE DEL SÉ

8. AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE:

L'allievo è capace di attuare un'indagine esplorativa e selettiva autonoma; riesce a collocare la propria esperienza personale in un sistema di regole fondato sul rispetto reciproco dei diritti per il pieno esercizio della cittadinanza.

COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE – QUADRO DI

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it



MINISTERO dell'ISTRUZIONE
Istituto Statale Istruzione Superiore "Isaac Newton" VARESE



**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



RIFERIMENTO EUROPEO – RACCOMANDAZIONE 22 MAGGIO 2018

- COMPETENZA ALFABETICO-FUNZIONALE
- COMPETENZA MULTILINGUISTICA
- COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA
- COMPETENZA DIGITALE COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITA' DI IMPARARE A IMPARARE
- COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA
- COMPETENZA IMPRENDITORIALE
- COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it