MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO

Istituto Statale di Istruzione Superiore

ISAAC NEWTON

VARESE

MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

PERCORSI DI ISTRUZIONE PROFESSIONALE

ANNO SCOLASTICO 2026/2027

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

CLASSE: 1 SEZIONE: A AGRI

DISCIPLINA: ECOLOGIA E PEDOLOGIA

DOCENTE: FONTANA GIOVANNA CO-DOCENTE: MANOLIO MARIKA

QUADRO ORARIO: 4 ORE , DI CUI 3 ORE DI LABORATORIO

In riferimento al

- profilo educativo, culturale e professionale (PECUP) e i traguardi formativi attesi per gli Istituti Tecnici e Professionali;
- al Piano Triennale 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 cosi come segue:

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 e del MERITO

Istituto Statale di Istruzione Superiore

ISAAC NEWTON

VARESE

PROFILO IN USCITA DEI PERCORSI DI ISTRUZIONE PROFESSIONALE

Agricoltura, sviluppo rurale, 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

COMPETENZA DI RIFERIMENTO

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 e del MERITO

Istituto Statale di Istruzione Superiore

ISAAC NEWTON

VARESE

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	ABILITÀ	CONOSCENZE
☒ Scientifico - tecnologico	☒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.	☐ Le basi fondamentali relative alla composizione della materia e alle sue trasformazioni. ☒ Le caratteristiche basilari relative alla struttura degli esseri viventi e alla loro interazione con l'ambiente. ☒ Gli aspetti fondamentali relativi al clima, all'ambiente naturale e i principali effetti dell'interazione con le attività umane. ☒L'ambiente, con particolare riferimento agli aspetti fondamentali relativi al clima e ai principali effetti della sua interazione con le attività umane.

☐ Storico-sociale	☐ Riconoscere le origini storiche delle principali istituzioni politiche, economiche e religiose nel mondo attuale e le loro interconnessioni. ☐ Comprendere i "Principi fondamentali" della Costituzione e i suoi valori di riferimento. ☐ Comprendere che i diritti e i doveri in essa esplicitati rappresentano valori immodificabili entro i quali porre il proprio agire. ☐ 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. ☐ 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. ☐ Interpretare i fatti e gli	☐ Il quadro storico nel quale è nata la Costituzione. ☐ I "Principi fondamentali" e la Parte I della Costituzione. ☐ I principi basilari dell'ordinamento giuridico, con attenzione al lessico di riferimento e ai contenuti. ☐ La Parte II della Costituzione: i principi dell'organizzazione dello Stato ed il ruolo del cittadino nell'esercizio consapevole delle sue prerogative. ☐ Lo Stato italiano nell'Unione Europea e nelle istituzioni internazionali

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 e del MERITO

Istituto Statale di Istruzione Superiore

ISAAC NEWTON

VARESE

	accadimenti attraverso una lettura critica delle principali fonti di informazione.	

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	**ABILITÀ**	**CONOSCENZE**
☐ Asse dei linguaggi	☐ 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. ☐ Cogliere in una conversazione o in una discussione i diversi punti di vista e le diverse argomentazioni per poter intervenire con pertinenza e coerenza. ☐ Esporre dati, eventi, trame, dando al proprio discorso un ordine e uno scopo, selezionando le informazioni significative, servendosene in modo critico, utilizzando un registro adeguato all'argomento e alla situazione. ☐ 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. ☐ 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	☐ 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. ☐ Repertori dei termini tecnici e scientifici in differenti lingue ☐ Strumenti e codici della comunicazione e loro connessioni in contesti formali, organizzativi e professionali. ☐ Strutture essenziali dei testi funzionali: descrittivi, espositivi, espressivi, valutativo-interpretativi, argomentativi, regolativi. ☐ Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta anche professionale. ☐ 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.

	affidabili. ☐ Selezionare e ricavare informazioni, con uso attento delle fonti (manuale, enciclopedia, saggio, sito web, portale) per documentarsi su un argomento specifico. ☐ Interpretare testi della tradizione letteraria, di vario tipo e forma, individuando la struttura tematica e le caratteristiche del genere. ☐ Operare collegamenti e confronti tematici tra testi di epoche e di autori diversi afferenti alle lingue e letterature oggetto di studio. ☐ 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. ☐ Scrivere testi di forma diversa, adeguandoli a situazione, argomento, scopo, destinatario, e selezionando il registro più adeguato. ☐ 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.	

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 e del MERITO

Istituto Statale di Istruzione Superiore

ISAAC NEWTON

VARESE

	☐ 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 supporto utilizzando in modo ragionato i dati ricavati dall'analisi del testo. ☐ 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. ☐ Mostrare consapevolezza delle questioni linguistico-culturali che scaturiscono dalla traduzione e dall'adattamento da altre lingue.	
☒Scientifico-tecnologico	☒Sintetizzare la descrizione di un fenomeno naturale mediante un linguaggio appropriato. ☐ Distinguere un fenomeno naturale da un fenomeno virtuale.	☒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	**ABILITÀ**	**CONOSCENZE**
☒Scientifico-tecnologico	☒ Acquisire una visione unitaria dei fenomeni geologici, fisici ed antropici che intervengono nella modellazione dell'ambiente naturale. ☒ Comprendere gli elementi basilari del rapporto tra cambiamenti climatici ed azione antropica. ☒ Saper cogliere l'importanza di un uso razionale delle risorse naturali e del concetto di sviluppo	☐ Le principali forme di energia e le leggi fondamentali alla base delle trasformazioni energetiche. ☒Significato di ecosistema e conoscenza dei suoi componenti. ☒ Cicli biogeochimici fondamentali (ciclo dell'acqua, del carbonio). ☒ Aspetti basilari della dinamica endogena ed esogena della Terra. ☒I fattori fondamentali che determinano il clima

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 e del MERITO

Istituto Statale di Istruzione Superiore

ISAAC NEWTON

VARESE

	responsabile. ☒Saper cogliere il ruolo che la ricerca scientifica e le tecnologie possono assumere per uno sviluppo equilibrato e compatibile.	

☐ Storico-sociale	☐ Essere in grado di cogliere le relazioni tra lo sviluppo economico del territorio e le sue caratteristiche geo-morfologiche e le trasformazioni nel tempo. ☐ Interpretare il linguaggio cartografico, rappresentare i modelli organizzativi dello spazio in carte tematiche, grafici, tabelle anche attraverso strumenti informatici. ☐ Descrivere e analizzare un territorio utilizzando metodi, strumenti e concetti della geografia. ☐ Discutere e confrontare diverse interpretazioni di fatti o fenomeni storici, sociali ed economici anche in riferimento alla realtà contemporanea. ☐ Collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento.	☐ Evoluzione dei sistemi politico istituzionali ed economico - produttivi, con riferimenti agli aspetti demografici, sociali e culturali. ☒Il Territorio come fonte storica: tessuto sociale e produttivo, in relazione ai fabbisogni formativi e professionali. ☒Formazione, evoluzione e percezione dei paesaggi naturali e antropici. ☐ Metodi e strumenti di rappresentazione degli aspetti spaziali: reticolato geografico, vari tipi di carte, sistemi informativi geografici. ☐ La diffusione della specie umana nel pianeta; le diverse tipologie di civiltà e le periodizzazioni fondamentali della storia mondiale. ☐ Le civiltà antiche e alto medievali, con riferimenti a coeve civiltà diverse da quelle occidentali. ☐ Principali persistenze e processi di trasformazione tra il secolo XI e il secolo XXI in Italia, in Europa e nel Mondo. ☐ 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

MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO

Istituto Statale di Istruzione Superiore

ISAAC NEWTON

VARESE

ASSI CULTURALI	ABILITÀ	CONOSCENZE
☐ Asse dei linguaggi	☐ Saper identificare e utilizzare una gamma di strategie per comunicare in maniera efficace con parlanti la lingua oggetto di studio di culture diverse.	☐ Aspetti interculturali. ☐ Aspetti delle culture della lingua oggetto di studio.
☐Scientifico-tecnologico	☒Individuare linguaggi e contenuti nella storia della scienza e della cultura che hanno differenziato gli apprendimenti nei diversi contesti storici e sociali.	☐I modelli culturali che hanno influenzato e determinato lo sviluppo e i cambiamenti della scienza e della tecnologia nei diversi contesti territoriali.
☐ Storico-sociale	☐ 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.	☐ I contesti sociali, di studio e lavorativi delle realtà dei paesi europei ed internazionali. ☐ 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	ABILITÀ	CONOSCENZE

☐ Linguistico-letterario	☐ 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. ☐ Comprendere in maniera globale e analitica, con discreta autonomia, testi scritti relativamente complessi, di 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. ☐ Partecipare a conversazioni o discussioni con sufficiente scioltezza	☐ Tipi e generi testuali, inclusi quelli specifici della microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. ☐ Aspetti grammaticali, incluse le strutture più frequenti nella microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. ☐ Ortografia. ☐ Lessico, incluso quello specifico della microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. ☐ Fonologia. ☐ Pragmatica: struttura del discorso, funzioni comunicative, modelli di interazione sociale. ☐ Aspetti extralinguistici. ☐ Aspetti socio-linguistici.

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

	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. ☐ 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. ☐ 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.	

COMPETENZA DI RIFERIMENTO **6) Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali**		
ASSI CULTURALI	**ABILITÀ**	**CONOSCENZE**
☐ Asse dei linguaggi	☐ Riconoscere e identificare i principali periodi e linee di sviluppo della cultura artistica italiana e straniera. ☐ Essere in grado di operare una	☐ I caratteri fondamentali delle più significative espressioni artistiche (arti figurative, architettura ecc.) italiane e di altri Paesi. ☐ Le caratteristiche più rilevanti e

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

	lettura degli elementi essenziali dell'opera d'arte, come primo approccio interpretativo al suo significato.	la struttura di base dei linguaggi artistici (arti figurative, cinema, ecc.).
☐ Storico-sociale	☐ Essere in grado di collocare le principali emergenze ambientali e storico-artistiche del proprio territorio d'arte nel loro contesto culturale	☐ Gli aspetti caratteristici del patrimonio ambientale e urbanistico e i principali monumenti storico-artistici del proprio territorio.

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	**ABILITÀ**	**CONOSCENZE**
☐ Asse dei linguaggi	☐ Reperire informazioni e documenti in italiano o in lingua straniera sul web valutando l'attendibilità delle fonti. ☐ Ideare e realizzare semplici testi multimediali in italiano o in lingua straniera su tematiche culturali, di studio e professionali. ☐ Utilizzare le tecnologie digitali per la presentazione di un progetto o di un prodotto in italiano o in lingua straniera. ☐ Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione in italiano o in lingua straniera nell'ambito professionale di	☐ Fonti dell'informazione e della documentazione. ☐ Social network e new media come fenomeno comunicativo. ☐ Caratteri comunicativi di un testo multimediale. ☐ Tecniche, lessico, strumenti per la comunicazione professionale.

	riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi.	
☐Scientifico-tecnologico	☐Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere informazioni. ☐Utilizzare il linguaggio e gli strumenti adeguati alla situazione comunicativa. ☐Utilizzare la rete Internet per ricercare fonti e dati. ☐ Utilizzare la rete Internet per	☐Informazioni, dati e codifica. ☐ Sistemi di documentazione, archiviazione e trasmissione delle informazioni. ☐ Elementi fondamentali dei sistemi informativi. ☐ Tecniche di presentazione. ☐ Tecniche di comunicazione.

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 e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE

	attività di comunicazione interpersonale. ☐ Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete. ☐Utilizzare applicazioni di scrittura, calcolo e grafica.	☐ Forme di comunicazione commerciale e pubblicità. ☐ La rete Internet. ☐ Funzioni e caratteristiche della rete Internet. ☒ I motori di ricerca. ☐ Principali strumenti di comunicazione: social networks, forum, blog, e-mail. ☐ Normativa sulla privacy e sul diritto d'autore. ☐ Utilizzo sicuro della rete: firewall, antivirus, crittografia, protezione dell'identità. ☐ 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	**ABILITÀ**	**CONOSCENZE**

☐ Matematico	☐ Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi	☐ Algoritmi e loro risoluzione.
☐ Scientifico-tecnologico	☐ Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere efficacemente informazioni. ☐Utilizzare la rete Internet per ricercare fonti e dati. ☐ Saper garantire una conservazione corretta e sicura delle informazioni.	☐ Informazioni, dati e codifica. ☐ Sistemi di documentazione, archiviazione e trasmissione delle informazioni. ☐ Il foglio elettronico: caratteristiche e principali funzioni ☐ Il database: struttura e utilizzo per l'accesso, la modifica e l'estrazione delle informazioni. ☒ Strumenti per la rappresentazione multimediale delle informazioni. ☐ La rete Internet. ☐ Funzioni, caratteristiche e principali servizi della rete Internet. ☒I motori di ricerca. ☐ Utilizzo sicuro della rete: firewall,

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 e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE

		antivirus, crittografia, protezione dell'identità. ☐ Dispositivi e applicazioni di salvataggio e ripristino di dati Strumenti per la compressione dei dati. ☐ I sistemi di archiviazione "Cloud".

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 ABILITÀ CONOSCENZE		
☐ Scientifico tecnologico	☐ Comprendere e produrre consapevolmente i linguaggi non verbali. ☐ Riconoscere, riprodurre, elaborare e realizzare sequenze motorie con carattere ritmico a finalità espressiva, rispettando strutture spaziali e temporali del movimento.	☐ Gli elementi tecnico-scientifici di base relativi alle principali tecniche espressive. ☐ Differenze tra movimento biomeccanico e gesto espressivo. ☐ Le caratteristiche ritmiche del movimento.
☐ Storico-sociale	☐ Interpretare le diverse caratteristiche dei giochi e degli sport nelle varie culture.	☐ L'evoluzione dei giochi e degli sport nella cultura e nella tradizione.

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	**ABILITÀ**	**CONOSCENZE**
☐ Matematico	☐ Saper riconoscere il linguaggio matematico nei processi produttivi. ☐ Saper costruire semplici modelli matematici in economia	☐ Variabili e funzioni. ☐ Elementi di matematica finanziaria.
☐ Scientifico-tecnologico	☐Individuare le principali strutture e funzioni aziendali Individuare gli obiettivi e gli elementi distintivi di un progetto. ☐ Individuare gli eventi, le attività e descrivere il ciclo di vita di un progetto.	☐ Modelli organizzativi aziendali e relativi processi funzionali. ☐ Metodi per la scomposizione del progetto in attività e task. ☐ Strumenti e metodi di monitoraggio di un progetto. ☐Normative di settore nazionali e

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

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	**ABILITÀ**	**CONOSCENZE**
☒ Scientifico-tecnologico	☒Acquisire una visione complessiva	☒ Caratteristiche dei principali

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 e del MERITO

Istituto Statale di Istruzione Superiore

ISAAC NEWTON

VARESE

	dei rischi per la salute derivanti da agenti patogeni e ambientali. ☒ 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. ☐ Utilizzare programmi e app, su computer, tablet e smartphones, per effettuare le più comuni operazioni di organizzazione, elaborazione, rappresentazione e trasmissione di informazioni. ☒Applicare le disposizioni legislative e normative, nazionali e comunitarie, nel campo della sicurezza e salute, prevenzione di infortuni e incendi. ☒ Applicare le disposizioni legislative e normative, nazionali e comunitarie, nel campo della salvaguardia dell'ambiente. ☒ Contribuire al controllo e alla riduzione dei rischi negli ambienti di lavoro. ☐ Valutare l'impatto ambientale derivante dall'uso di apparecchiature tecnologiche. ☐ Individuare i pericoli e le misure preventive e protettive connessi all'uso di dispositivi tecnologici.	agenti patogeni (batteri-virus). ☒ I principali inquinanti presenti nell'ambiente e la loro origine. ☒ L'impatto delle attività umane sull'ambiente, il problema della CO_2. ☒Caratteristiche delle energie rinnovabili. ☒ Elementi basilari di tecniche di profilassi più diffuse: vaccini, stili alimentari, conoscenza dei danni da sostanze psicotrope. ☐ Informazioni, dati e codifica. ☐ Il foglio elettronico: caratteristiche e principali funzioni ☐ 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. ☒ Certificazione dei prodotti e dei processi. ☒ Enti e soggetti preposti alla prevenzione. ☒Obblighi dei datori di lavoro e doveri dei lavoratori. ☒ Sistemi di gestione per la salute e la sicurezza sul lavoro. ☐ Documento di valutazione del rischio. ☐ Norme tecniche e leggi sulla prevenzione incendi. ☒ Leggi e normative nazionali e comunitarie su sicurezza personale e ambientale, salute e prevenzione infortuni e malattie sul lavoro. ☒Sistemi e mezzi per la prevenzione dagli infortuni negli ambienti di lavoro.

		☒Tecniche di valutazione d' impatto ambientale.
☐ Storico-sociale	☐ Comprendere il contesto lavorativo entro il quale ci si trova ad agire rispettando procedure e relative standardizzazioni.	☐ Problematiche economiche, sociali ed etiche connesse con il settore produttivo e i servizi in cui si opera. ☐ 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	**ABILITÀ**	**CONOSCENZE**

☐ Matematico	☐ Riconoscere e usare correttamente diverse rappresentazioni dei Numeri. ☐ Utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo automatico. ☐ Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati. ☐ Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione. ☐ Conoscere e usare misure di grandezze geometriche perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del piano e dello spazio. ☐ Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi anche graficamente. ☐ Rappresentare (anche utilizzando strumenti informatici) in un piano cartesiano funzioni lineari, paraboliche, razionali, periodiche. ☐ Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di funzioni, di equazioni e sistemi di equazioni	☐ Gli insiemi numerici N, Z, Q, R: rappresentazioni, operazioni, ordinamento. Calcolo percentuale. ☐ Espressioni algebriche: polinomi, operazioni. ☐ Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado. ☐ Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, funzionale, grafica). ☐ Sistemi di equazioni e disequazioni. ☐ Nozioni fondamentali di geometria del piano e dello spazio. ☐ Il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà. ☐ Circonferenza e cerchio. ☐ Le isometrie nel piano. ☐ Misure di grandezza: grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni regolari. ☐ Teoremi di Euclide e di Pitagora. ☐ Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano.

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

	anche per via grafica. ☐ Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica e grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali e sociali. ☐ Riconoscere caratteri qualitativi, quantitativi, discreti e continui. ☐ Rappresentazioni grafiche delle distribuzioni di frequenze (anche utilizzando adeguatamente opportuni strumenti informatici). ☐ Calcolare, utilizzare e interpretare valori medi e misure di variabilità per caratteri quantitativi. ☐ Determinare, anche con l'utilizzo di strumenti informatici, il numero di permutazioni, disposizioni, combinazioni in un insieme, distinguendo le relative situazioni applicative. ☐ Riconoscere e descrivere semplici relazioni tra grandezze in situazioni reali utilizzando un modello lineare, quadratico, periodico. ☐ Analizzare, descrivere e interpretare il comportamento di una funzione al variare di uno o più parametri, anche con l'uso di strumenti informatici.	☐ Interpretazione geometrica dei sistemi di equazioni e disequazioni lineari in due incognite. ☐ Funzioni reali, razionali, paraboliche, parametriche e trigonometriche: caratteristiche e parametri significativi. ☐ Linguaggio naturale e linguaggio simbolico (linguaggio degli insiemi, dell'algebra elementare, delle funzioni, della logica matematica). ☐ Probabilità e frequenza. ☐ Statistica descrittiva: distribuzione delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche. ☐ Indicatori di tendenza centrale: media, mediana, moda. ☐ Indicatori di dispersione: deviazione standard, varianza. ☐ Distribuzioni di probabilità e concetto di variabile aleatoria discreta. ☐ Concetto di permutazione, disposizione e combinazione. ☐ Calcolo di permutazioni, disposizioni e permutazioni.
☐ Storico-sociale	☐ Discutere e confrontare diverse interpretazioni di fatti o fenomeni storici, sociali ed economici anche in riferimento alla realtà contemporanea. ☐ Collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento.	☐ La diffusione della specie umana nel pianeta; le diverse tipologie di civiltà e le periodizzazioni fondamentali della storia mondiale. ☐ Le civiltà antiche e alto medievali, con riferimenti a coeve civiltà diverse da quelle occidentali. ☐ Principali persistenze e processi di trasformazione tra il secolo XI e il secolo XXI in Italia, in Europa e nel Mondo.

MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO

Istituto Statale di Istruzione Superiore

ISAAC NEWTON

VARESE

		☐ 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 2 A)

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**

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

MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO

Istituto Statale di Istruzione Superiore

ISAAC NEWTON

VARESE

all'azienda in relazione al contesto operativo	

COMPETENZA DI RIFERIMENTO **2) Gestire sistemi di allevamento e di acquacoltura, garantendo il benessere animale e la qualità delle produzioni**	
Abilità minime	**Conoscenze essenziali**
☐ Definire le caratteristiche morfologiche e produttive specifiche delle specie e razze allevate. ☐ Attuare sistemi di produzione compatibili con l'igiene ed il benessere animale. ☐ Definire sistemi e modalità di allevamento correlati alle situazioni ambientali e al livello delle tecniche realizzabili. ☐ Individuare caratteri specifici delle diverse produzioni zootecniche. ☐ Applicare tecniche di allevamento atte a valorizzare le specifiche produzioni zootecniche.	☐ Anatomia e fisiologia delle principali specie allevate. ☐ Caratteristiche morfologiche e produttive delle principali specie e razze allevate. ☐ Tecniche di produzione delle principali specie allevate. ☐ Igiene e benessere animale. ☐ Principali sistemi di conservazione dei foraggi e degli alimenti ad uso zootecnico. ☐ 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**
☐Definire gli elementi caratterizzanti le diverse filiere produttive. ☐ Applicare i concetti base della gestione forestale sostenibile. ☐ Applicare le tecniche selvicolturali per la gestione sostenibile e la salvaguardia della biodiversità dei boschi e delle foreste. ☐ Determinare il volume dei boschi, dei tronchi e delle cataste. ☐Organizzare il cantiere forestale e gestire interventi di utilizzazioni forestali, in relazione	☐ Analisi e sviluppo delle fiere bosco-legno industria e bosco-legno energia. ☐ Teorie e metodi della gestione forestale sostenibile. ☐ Tecniche produttive delle diverse fasi delle filiere forestali. ☐ Strumenti per l'analisi produttiva del bosco. ☐ Rilevi dendrometrici fondamentali. ☐Servizi a tutela dell'ambiente agricolo, forestale e naturale. ☐Normative nazionali e comunitarie.

alla convenienza economica dell'intervento e alle norme di sicurezza nei luoghi di lavoro. ☐ Applicare tecniche di utilizzazione forestale a basso impatto ambientale. ☐ Progettare semplici interventi selvicolturali ☐ Progettare e gestire semplici servizi naturalistici	

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**
☐ Individuare e applicare i criteri per la classificazione qualitativa dei prodotti agroforestali. ☐Applicare modalità specifiche per realizzare produzioni di qualità. ☐Applicare sistemi di produzione atti a valorizzare la qualità dei prodotti nel rispetto della normativa nazionale e comunitaria. ☒Supportare l'applicazione delle procedure necessarie per ottenere le certificazioni di processo e di prodotto. ☐Identificare e applicare le norme specifiche riguardanti la produzione e la tutela dei prodotti.	☐ Caratteristiche e classificazione dei prodotti delle principali filiere del settore agroforestale. ☐ Metodologie di controllo di processo e di prodotto dei principali settori di produzione agroforestale. ☐ Legislazione nazionale e comunitaria per la tutela dei prodotti di settore. ☐ Certificazione dei processi e dei prodotti agricoli e forestali ai fini della tracciabilità. ☒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**

☐Definire modalità specifiche per un approccio naturalistico ecologico all'interpretazione del paesaggio. ☐ Utilizzare i sistemi informativi geografici ai fini di elaborare carte tematiche territoriali.	☐Il paesaggio agrario e forestale. ☐ Ecosistemi dei paesaggi agricoli e forestali. ☐ Modelli e sistemi di rappresentazione del territorio (mappe, carte tematiche). ☐ Utilizzo dei sistemi informativi territoriali (data base territoriale e sistema GIS).

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 e del MERITO

Istituto Statale di Istruzione Superiore

ISAAC NEWTON

VARESE

☐ Leggere ed interpretare la cartografia tematica di settore.	

COMPETENZA DI RIFERIMENTO	
6) Intervenire nei processi per la salvaguardia e il ripristino della biodiversità, per la conservazione e il potenziamento di parchi, di aree protette e ricreative, per la prevenzione del degrado ambientale e per la realizzazione di strutture a difesa delle zone a rischio, eseguendo semplici interventi di sistemazione idraulico-agroforestale e relativi piani di assestamento	
Abilità minime	**Conoscenze essenziali**

Individuare i livelli essenziali di biodiversità degli ecosistemi e degli agro ecosistemi. ☐Individuare le connotazioni specifiche di ciascuna area protetta e le normative di riferimento. ☐ Identificare le competenze specifiche degli Enti istituzionali preposti al controllo delle attività nelle aree protette. ☐ Individuare situazioni di dissesto idrogeologico. ☐ Realizzare interventi di recupero in aree degradate anche attraverso opere di sistemazione di ingegneria naturalistica. ☐Identificare gli elementi costituenti un piano di assestamento.	☒Importanza della salvaguardia della biodiversità e cause della perdita della biodiversità. ☒Concetto di biodiversità agraria e forestale. ☐ Azioni per la tutela e valorizzazione delle risorse genetiche vegetali ed animali. ☐ Classificazione e gestione delle aree protette. ☐ Fenomeni di dissesto idrogeologico e tecniche di ingegneria naturalistica. ☐ Principi di assestamento forestale e faunistico. ☐ Principi di difesa dagli incendi boschivi.

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**
☐ Applicare le tecniche di raccolta delle biomasse forestali e agrarie a fini energetici. ☐Applicare le tecniche di utilizzo e valorizzazione delle biomasse agrarie e	☐Classificazione delle diverse biomasse di provenienza agro forestale, zootecnica e agroindustriale. ☐Coltivazione e raccolta delle biomasse, agrarie e forestali ai fini energetici.

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 e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE

forestali a fini energetici. ☐ Applicare le tecniche di utilizzo a fini agronomici delle biomasse di provenienza agro forestale, zootecnica e agroindustriale. ☐ Progettare ed eseguire impianti con colture policicliche per la produzione di biomasse a fini energetici.	☐ La filiera bosco-legno-energia. ☐ Le filiere delle agrienergie. ☐Utilizzo a fini agronomici delle biomasse di provenienza agro forestale, zootecnica e agroindustriale. ☐ 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**
☐ Classificare i reflui zootecnici e agroalimentari in relazione alla pericolosità e alla potenzialità di riciclo. ☐Applicare le tecniche per il trattamento e la valorizzazione ai fini agronomici dei principali reflui zootecnici e agroalimentari nel rispetto della normativa. ☐ Applicare le tecniche per la produzione di biocombustibili da reflui zootecnici.	☐ Classificazione e caratteristiche chimico biologiche dei principali reflui zootecnici e agroalimentari. ☐ Trattamento e valorizzazione a fini agronomici dei reflui zootecnici. ☐ Produzione di biocombustibili da reflui zootecnici. ☐ Utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione e reflue delle aziende agroalimentari.

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**
☐Interpretare il significato dei fattori della produzione e le caratteristiche della loro dinamica nei processi produttivi. ☐ Redigere la documentazione contabile ai fini della redazione di bilanci anche previsti da obblighi di legge. ☐ Derivare il risultato economico delle	☐Principi di economia generale. ☐ Aspetti giuridici dell'impresa agraria e figure giuridiche nelle attività agricole e forestali. ☒ Principi e strumenti della contabilità agraria. ☐ Gestione del bilancio economico e contabile. ☐ Sistema tributario relativo delle imprese agroforestali e catasto. ☐Principi di economia delle produzioni e delle

attività produttive utilizzando bilanci di previsione globali o settoriali. ☐Prevedere interventi organici per migliorare gli assetti produttivi aziendali attraverso miglioramenti fondiari. ☐ Utilizzare giudizi di convenienza e di efficienza aziendale per valutare la fattibilità economica degli interventi produttivi. ☐ Definire schemi progettuali e piani di sviluppo in collaborazione con Enti territoriali per la valorizzazione degli ambienti rurali. ☒ Interpretare i sistemi conoscitivi delle caratteristiche territoriali. ☐ Prevedere ed organizzare la gestione dei rapporti impresa entità amministrative territoriali.	trasformazioni ☐Miglioramenti fondiari e agrari e giudizi di convenienza. ☐ Piani territoriali di bonifica e riordino fondiario. ☐ 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**	
☐ Indicare i procedimenti idonei alla valorizzazione dei prodotti agroforestali. ☐ Interpretare i meccanismi che regolano i mercati dei diversi prodotti. ☐ Identificare piani di marketing più significativi per le diverse tipologie di produzione. ☐ Definire gli elementi caratterizzanti le diverse filiere produttive. ☐ Assistere le entità produttive nella soluzione delle problematiche. aziendali in relazione alle politiche di sviluppo rurale.	☐ Attività di promozione e marketing dei prodotti del settore agro-forestale. ☐ Caratteristiche di multifunzionalità del settore agricolo -forestale e servizi connessi. ☐ Politiche di sviluppo rurale e forestale nella comunità europea. ☐ Tecniche di analisi delle filiere agroalimentari e forestali. ☐ Elementi di organizzazione aziendale e tecniche di programmazione dei processi produttivi.

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 e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE

2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

1) Il Clima
La Climatologia e la meteorologia
La luce
La radiazione solare
L'effetto serra e I cambiamenti climatici
La temperatura
Il ciclo dell'acqua
L'umidità atmosferica
La pressione atmosferica
Il vento e le brezze
Le precipitazioni
I fattori del clima
I tipi di clima
2) I Fattori dell'ambiente
Gli ecosistemi
Il biotopo
La biocenosi
L'evoluzione delle comunità
I livelli trofici
3) Botanica agraria (cenni)

ATTIVITA' DI LABORATORIO

Norme di sicurezza in laboratorio, vetreria e uso del microscopio.

Esperienze laboratoriali riguardo i seguenti argomenti:
Combustione, effetto serra, misurazione ed esercizi sulla temperatura, passaggi di stato, traspirazione, misurazione delle precipitazioni, misurazione dell'umidità, misurazione del vento. Osservazioni al microscopio: cellula vegetale, cellula di cipolla con colorazione, cloroplasti, parete cellulare, stomi. Differenze cellula vegetale e animale. Tessuti vegetali. Organi fiorali. Pigmenti vegetali. Distillazione.

3. MODULI INTERDISCIPLINARI

Nel corpo editabile (*UDA tra discipline dello stesso asse o di assi diversi*)

4. CONTENUTI RELATIVI A EDUCAZIONE CIVICA

Sicurezza sui luoghi di lavoro.

5. CONTENUTI RELATIVI ALLA DIDATTICA ORIENTATIVA

6. METODOLOGIE

☒	Lezione frontale
☒	Lezione dialogata abbinata ad un metodo induttivo per la trasmissione delle conoscenze
☒	Discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze

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 e del MERITO

Istituto Statale di Istruzione Superiore

ISAAC NEWTON

VARESE

☒	Attività di gruppo per il rinforzo delle competenze e l'esercizio di capacità
☒	Problem solving
☐	Attività di *tutor* in laboratorio
☒	Prove scritte strutturate e non strutturate
☒	Test e questionari
☒	Verifiche orali
☒	Prove pratiche di laboratorio, individuali e di gruppo
☒	Relazioni di laboratorio
☐	Altro

7. MEZZI DIDATTICI

☒ Testi adottati (da indicare): Lezioni di ecologia e pedologia, M. Lapadula, S. Ronzoni, R. Spigarolo, Poseidonia Scuola

☒ Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento:

☒ Videoproiettore, LIM.

☒ Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, Laboratorio d'indirizzo.

☐ Appunti del docente

☐ Altro (da specificare)

8. MODALITA' DI VALUTAZIONE E RECUPERO

	TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
☒	Interrogazione lunga	Numero minimo di verifiche sommative previste per il quadrimestre: 2
☒	Interrogazione breve	
	Tema o problema	
☒	Prove strutturate	
☒	Prove semistrutturate	
☐	Prove grafiche	
☒	Prove pratiche	
☐	Questionario	

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

☒	Relazione	
☒	Esercizi	

☒	Altro: attenzione e partecipazione in classe e in laboratorio alle attività didattiche	

MODALITÀ DI RECUPERO	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO
☒Recupero *in itinere* ☒Sportello Help (*) ☐ Altro (da specificare) (*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto	

9. COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA

COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE – QUADRO DI 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

Data compilazione: 30/10/2026

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