



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 2023/2024

INDIRIZZO Agricoltura, sviluppo rurale, valorizzazione del territorio e gestione delle risorse forestali e montane

CLASSE 2                      SEZIONE A

DISCIPLINA Ecologia e Pedologia

DOCENTE D'Addante Fabio

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 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 così come segue:

*Modello Programmazioni Disciplinari IPSIA AGRI a.s. 2022/2023*

**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](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto: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**

**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 |
|----------------|---------|------------|
|----------------|---------|------------|

*Modello Programmazioni Disciplinari IPSIA AGRI a.s. 2022/2023*

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](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
**Istituto Statale di Istruzione Superiore**  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



|   |  |   |
|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Scientifico - tecnologico | <input checked="" 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.<br><input checked="" type="checkbox"/> Le caratteristiche basilari relative alla struttura degli esseri viventi e alla loro interazione con l'ambiente.<br><input checked="" type="checkbox"/> Gli aspetti fondamentali relativi al clima, all'ambiente naturale e i principali effetti dell'interazione con le attività umane.<br><input checked="" 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.<br><input type="checkbox"/> Comprendere i "Principi fondamentali" della Costituzione e i suoi valori di riferimento.<br><input type="checkbox"/> Comprendere che i diritti e i doveri in essa esplicitati rappresentano valori immutabili entro i quali porre il proprio agire.<br><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.<br><input type="checkbox"/> Essere in grado di partecipare costruttivamente alla vita sociale e lavorativa del proprio paese ed essere in grado di costruire un | <input type="checkbox"/> Il quadro storico nel quale è nata la Costituzione.<br><input type="checkbox"/> I "Principi fondamentali" e la Parte I della Costituzione.<br><input type="checkbox"/> I principi basilari dell'ordinamento giuridico, con attenzione al lessico di riferimento e ai contenuti.<br><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.<br><input type="checkbox"/> Lo Stato italiano nell'Unione Europea e nelle istituzioni internazionali  |

Modello Programmazioni Disciplinari IPSIA AGRI a.s. 2022/2023

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](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) - PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
**Istituto Statale di Istruzione Superiore**  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



|  |   |  |
|--|---|--|
|  | proprio progetto di vita.<br><input type="checkbox"/> Interpretare i fatti e gli 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  |
|--|---|---|
| <input checked="" 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.<br><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.<br><input checked="" 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 all'argomento e alla situazione.<br><input checked="" 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.<br><input checked="" type="checkbox"/> Confrontare documenti di | <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.<br><input type="checkbox"/> Repertori dei termini tecnici e scientifici in differenti lingue<br><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti e codici della comunicazione e loro connessioni in contesti formali, organizzativi e professionali.<br><input type="checkbox"/> Strutture essenziali dei testi funzionali: descrittivi, espositivi, espressivi, valutativo-interpretativi, argomentativi, regolativi.<br><input type="checkbox"/> Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta anche professionale.<br><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. |

Modello Programmazioni Disciplinari IPSIA AGRI a.s. 2022/2023

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](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
***Istituto Statale di Istruzione Superiore***  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>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 checked="" 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> |  |
|--|---|--|

Modello Programmazioni Disciplinari IPSIA AGRI a.s. 2022/2023

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](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
**Istituto Statale di Istruzione Superiore**  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <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 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 checked="" type="checkbox"/> Scientifico-tecnologico | <p><input checked="" 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>  | <p><input checked="" type="checkbox"/> Gli elementi lessicali necessari alla definizione di un fenomeno.</p> |

**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 |
|----------------|---------|------------|
|----------------|---------|------------|

Modello Programmazioni Disciplinari IPSIA AGRI a.s. 2022/2023

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](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)





MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
**Istituto Statale di Istruzione Superiore**  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



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

Modello Programmazioni Disciplinari IPSIA AGRI a.s. 2022/2023

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](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
**Istituto Statale di Istruzione Superiore**  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



|  |                             |  |
|--|-----------------------------|--|
|  | geografiche di riferimento. | <input type="checkbox"/> Le civiltà antiche e alto-medievali, con riferimenti a coeve civiltà diverse da quelle occidentali.<br><input type="checkbox"/> Principali persistenze e processi di trasformazione tra il secolo XI e il secolo XXI in Italia, in Europa e nel Mondo.<br><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  | ABILITÀ  | 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.<br><input type="checkbox"/> Aspetti delle culture della lingua oggetto di studio.  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Scientifico-tecnologico | <input checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> Storico-sociale         | <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> I contesti sociali, di studio e lavorativi delle realtà dei paesi europei ed internazionali.<br><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**

Modello Programmazioni Disciplinari IPSIA AGRI a.s. 2022/2023

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](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)





MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
**Istituto Statale di Istruzione Superiore**  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



| ASSI CULTURALI   | ABILITÀ  | CONOSCENZE   |
|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Linguistico-letterario | <input checked="" 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.<br><input type="checkbox"/> 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.<br><input checked="" 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.<br><input checked="" 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, | <input type="checkbox"/> Tipi e generi testuali, inclusi quelli specifici della microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.<br><input type="checkbox"/> Aspetti grammaticali, incluse le strutture più frequenti nella microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.<br><input type="checkbox"/> Ortografia.<br><input type="checkbox"/> Lessico, incluso quello specifico della microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.<br><input type="checkbox"/> Fonologia.<br><input type="checkbox"/> Pragmatica: struttura del discorso, funzioni comunicative, modelli di interazione sociale.<br><input type="checkbox"/> Aspetti extralinguistici.<br><input type="checkbox"/> Aspetti socio-linguistici. |

Modello Programmazioni Disciplinari IPSIA AGRI a.s. 2022/2023

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](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
**Istituto Statale di Istruzione Superiore**  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>ecc.), su argomenti noti di interesse generale, di attualità e attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.</p> <p><input checked="" 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> |  |
|--|--|--|

**COMPETENZA DI RIFERIMENTO**

**6) Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali**

| ASSI CULTURALI                              | ABILITÀ   | 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    | <p><input type="checkbox"/> Essere in grado di collocare le principali emergenze ambientali e storico-artistiche del proprio territorio d'arte nel loro contesto culturale</p>  | <p><input type="checkbox"/> Gli aspetti caratteristici del patrimonio ambientale e urbanistico e i principali monumenti storico-artistici del proprio territorio.</p>  |

**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  |
|--|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Asse dei linguaggi | <input checked="" type="checkbox"/> Reperire informazioni e | <input checked="" type="checkbox"/> Fonti dell'informazione e della |

Modello Programmazioni Disciplinari IPSIA AGRI a.s. 2022/2023

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](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
**Istituto Statale di Istruzione Superiore**  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



|   |   |   |
|---|---|---|
|   | <p>documenti in italiano o in lingua straniera sul web valutando l'attendibilità delle fonti.</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input checked="" type="checkbox"/> Ideare e realizzare semplici testi multimediali in italiano o in lingua straniera su tematiche culturali, di studio e professionali.</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Utilizzare le tecnologie digitali per la presentazione di un progetto o di un prodotto in italiano o in lingua straniera.</li><li><input checked="" 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.</li></ul> | <p>documentazione.</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input checked="" type="checkbox"/> Social network e new media come fenomeno comunicativo.</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Caratteri comunicativi di un testo multimediale.</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Tecniche, lessico, strumenti per la comunicazione professionale.</li></ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"><li><input checked="" type="checkbox"/> Scientifico-tecnologico</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li><input checked="" type="checkbox"/> Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere informazioni.</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Utilizzare il linguaggio e gli strumenti adeguati alla situazione comunicativa.</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Utilizzare la rete Internet per ricercare fonti e dati.</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Utilizzare la rete Internet per attività di comunicazione interpersonale.</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete.</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Utilizzare applicazioni di scrittura, calcolo e grafica.</li></ul>                 | <ul style="list-style-type: none"><li><input checked="" type="checkbox"/> Informazioni, dati e codifica.</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Sistemi di documentazione, archiviazione e trasmissione delle informazioni.</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Elementi fondamentali dei sistemi informativi.</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Tecniche di presentazione.</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Tecniche di comunicazione.</li><li><input type="checkbox"/> Forme di comunicazione commerciale e pubblicità.</li><li><input checked="" type="checkbox"/> La rete Internet.</li><li><input type="checkbox"/> Funzioni e caratteristiche della rete Internet.</li><li><input checked="" type="checkbox"/> I motori di ricerca.</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Principali strumenti di comunicazione: social networks, forum, blog, e-mail.</li><li><input type="checkbox"/> Normativa sulla privacy e sul diritto d'autore.</li><li><input type="checkbox"/> Utilizzo sicuro della rete: firewall, antivirus, crittografia,</li></ul> |

Modello Programmazioni Disciplinari IPSIA AGRI a.s. 2022/2023

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](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
**Istituto Statale di Istruzione Superiore**  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



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

Modello Programmazioni Disciplinari IPSIA AGRI a.s. 2022/2023

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](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
**Istituto Statale di Istruzione Superiore**  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



**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   |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Scientifico-tecnologico | <input type="checkbox"/> Comprendere e produrre consapevolmente i linguaggi non verbali.<br><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.<br><input type="checkbox"/> Differenze tra movimento biomeccanico e gesto espressivo.<br><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.   |

**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  |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Matematico              | <input type="checkbox"/> Saper riconoscere il linguaggio matematico nei processi produttivi.<br><input type="checkbox"/> Saper costruire semplici modelli matematici in economia   | <input type="checkbox"/> Variabili e funzioni.<br><input type="checkbox"/> Elementi di matematica finanziaria.  |
| <input type="checkbox"/> Scientifico-tecnologico | <input type="checkbox"/> Individuare le principali strutture e funzioni aziendali<br>Individuare gli obiettivi e gli elementi distintivi di un progetto.<br><input type="checkbox"/> Individuare gli eventi, le attività e descrivere il ciclo di vita di un progetto.<br><input type="checkbox"/> Utilizzare la documentazione tecnica di progetto.<br><input type="checkbox"/> Applicare le normative sulla sicurezza personale e ambientale.<br><input type="checkbox"/> Utilizzare le tecniche | <input type="checkbox"/> Modelli organizzativi aziendali e relativi processi funzionali.<br><input type="checkbox"/> Metodi per la scomposizione del progetto in attività e task.<br><input type="checkbox"/> Strumenti e metodi di monitoraggio di un progetto.<br><input type="checkbox"/> Normative di settore nazionali e comunitarie sulla sicurezza personale e ambientale.<br><input type="checkbox"/> Certificazioni aziendali relative a qualità, ambiente e |

Modello Programmazioni Disciplinari IPSIA AGRI a.s. 2022/2023

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](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
**Istituto Statale di Istruzione Superiore**  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <p>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>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> |
| <p><input type="checkbox"/> Storico-sociale</p> | <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                        | ABILITÀ  | CONOSCENZE  |
|---------------------------------------|--|---|
| <input type="checkbox"/> Scientifico- | <input type="checkbox"/> Acquisire una visione | <input type="checkbox"/> Caratteristiche dei principali |

Modello Programmazioni Disciplinari IPSIA AGRI a.s. 2022/2023

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](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) - PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)





MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
**Istituto Statale di Istruzione Superiore**  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



|             |   |  |
|-------------|---|--|
| tecnologico | <p>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"/> Utilizzare programmi e app, su computer, tablet e smartphones, per effettuare le più comuni operazioni di organizzazione, elaborazione, rappresentazione e trasmissione di informazioni.</p> <p><input type="checkbox"/> Applicare le disposizioni legislative e normative, nazionali e comunitarie, nel campo della sicurezza e salute, prevenzione di infortuni e incendi.</p> <p><input type="checkbox"/> Applicare le disposizioni legislative e normative, nazionali e comunitarie, nel campo della salvaguardia dell'ambiente.</p> <p><input type="checkbox"/> Contribuire al controllo e alla riduzione dei rischi negli ambienti di lavoro.</p> <p><input type="checkbox"/> Valutare l'impatto ambientale derivante dall'uso di apparecchiature tecnologiche.</p> <p><input type="checkbox"/> Individuare i pericoli e le misure preventive e protettive connessi all'uso di dispositivi tecnologici.</p> | <p>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 CO<sub>2</sub>.</p> <p><input type="checkbox"/> Caratteristiche delle energie rinnovabili.</p> <p><input type="checkbox"/> Elementi basilari di tecniche di profilassi più diffuse: vaccini, stili alimentari, conoscenza dei danni da sostanze psicotrope.</p> <p><input type="checkbox"/> Informazioni, dati e codifica.</p> <p><input type="checkbox"/> Il foglio elettronico: caratteristiche e principali funzioni</p> <p><input type="checkbox"/> Il database: struttura e utilizzo per l'accesso, la modifica e l'estrazione delle informazioni</p> <p>Strumenti per la rappresentazione multimediale delle informazioni</p> <p>Strumenti per la comunicazione: e-mail, forum, social networks, blog, wiki.</p> <p><input type="checkbox"/> Certificazione dei prodotti e dei processi.</p> <p><input type="checkbox"/> Enti e soggetti preposti alla prevenzione.</p> <p><input type="checkbox"/> Obblighi dei datori di lavoro e doveri dei lavoratori.</p> <p><input type="checkbox"/> Sistemi di gestione per la salute e la sicurezza sul lavoro.</p> <p><input type="checkbox"/> Documento di valutazione del rischio.</p> <p><input type="checkbox"/> Norme tecniche e leggi sulla prevenzione incendi.</p> <p><input type="checkbox"/> Leggi e normative nazionali e comunitarie su sicurezza personale e ambientale, salute e prevenzione infortuni e malattie</p> |
|-------------|---|--|

Modello Programmazioni Disciplinari IPSIA AGRI a.s. 2022/2023

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](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) - PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
**Istituto Statale di Istruzione Superiore**  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | sul lavoro.<br><input type="checkbox"/> Sistemi e mezzi per la prevenzione dagli infortuni negli ambienti di lavoro.<br><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.<br><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                      | ABILITÀ   | CONOSCENZE  |
|-------------------------------------|---|---|
| <input type="checkbox"/> Matematico | <input type="checkbox"/> Riconoscere e usare correttamente diverse rappresentazioni dei Numeri.<br><input type="checkbox"/> Utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo automatico.<br><input type="checkbox"/> Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati.<br><input type="checkbox"/> Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione.<br><input type="checkbox"/> Conoscere e usare misure di grandezze geometriche perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del piano e dello spazio. | <input type="checkbox"/> Gli insiemi numerici N, Z, Q, R: rappresentazioni, operazioni, ordinamento. Calcolo percentuale.<br><input type="checkbox"/> Espressioni algebriche: polinomi, operazioni.<br><input type="checkbox"/> Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado.<br><input type="checkbox"/> Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, funzionale, grafica).<br><input type="checkbox"/> Sistemi di equazioni e disequazioni.<br><input type="checkbox"/> Nozioni fondamentali di geometria del piano e dello spazio.<br><input type="checkbox"/> Il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, |

Modello Programmazioni Disciplinari IPSIA AGRI a.s. 2022/2023

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](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
**Istituto Statale di Istruzione Superiore**  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi anche graficamente.</li><li><input type="checkbox"/> Rappresentare (anche utilizzando strumenti informatici) in un piano cartesiano funzioni lineari, paraboliche, razionali, periodiche.</li><li><input type="checkbox"/> Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di funzioni, di equazioni e sistemi di equazioni anche per via grafica.</li><li><input type="checkbox"/> Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica e grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali e sociali.</li><li><input type="checkbox"/> Riconoscere caratteri qualitativi, quantitativi, discreti e continui.</li><li><input type="checkbox"/> Rappresentazioni grafiche delle distribuzioni di frequenze (anche utilizzando adeguatamente opportuni strumenti informatici).</li><li><input type="checkbox"/> Calcolare, utilizzare e interpretare valori medi e misure di variabilità per caratteri quantitativi.</li><li><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.</li><li><input type="checkbox"/> Riconoscere e descrivere semplici relazioni tra grandezze in situazioni reali utilizzando un modello lineare, quadratico, periodico.</li><li><input type="checkbox"/> Analizzare, descrivere e</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>poligoni e loro proprietà.</li><li><input type="checkbox"/> Circonferenza e cerchio.</li><li><input type="checkbox"/> Le isometrie nel piano.</li><li><input type="checkbox"/> Misure di grandezza: grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni regolari.</li><li><input type="checkbox"/> Teoremi di Euclide e di Pitagora.</li><li><input type="checkbox"/> Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano.</li><li><input type="checkbox"/> Interpretazione geometrica dei sistemi di equazioni e disequazioni lineari in due incognite.</li><li><input type="checkbox"/> Funzioni reali, razionali, paraboliche, parametriche e trigonometriche: caratteristiche e parametri significativi.</li><li><input type="checkbox"/> Linguaggio naturale e linguaggio simbolico (linguaggio degli insiemi, dell'algebra elementare, delle funzioni, della logica matematica).</li><li><input type="checkbox"/> Probabilità e frequenza.</li><li><input type="checkbox"/> Statistica descrittiva: distribuzione delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche.</li><li><input type="checkbox"/> Indicatori di tendenza centrale: media, mediana, moda.</li><li><input type="checkbox"/> Indicatori di dispersione: deviazione standard, varianza.</li><li><input type="checkbox"/> Distribuzioni di probabilità e concetto di variabile aleatoria discreta.</li><li><input type="checkbox"/> Concetto di permutazione, disposizione e combinazione.</li></ul> |
|--|--|--|

Modello Programmazioni Disciplinari IPSIA AGR1 a.s. 2022/2023

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](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) - PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
**Istituto Statale di Istruzione Superiore**  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



|  |   |   |
|--|---|---|
|  | interpretare il comportamento di una funzione al variare di uno o più parametri, anche con l'uso di strumenti informatici.  | <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.<br><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.<br><input type="checkbox"/> Le civiltà antiche e alto-medievali, con riferimenti a coeve civiltà diverse da quelle occidentali.<br><input type="checkbox"/> Principali persistenze e processi di trasformazione tra il secolo XI e il secolo XXI in Italia, in Europa e nel Mondo.<br><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 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 |
| <input type="checkbox"/> Analizzare le realtà agronomiche delle aree di pianura, collinari e montane e le loro potenzialità produttive.<br><input type="checkbox"/> Analizzare le caratteristiche dei metodi di produzione e la loro validità nei confronti delle specie agrarie e forestali.<br><input type="checkbox"/> Attuare processi gestionali e produttivi finalizzati all'organizzazione operativa |                       |

Modello Programmazioni Disciplinari IPSIA AGRI a.s. 2022/2023

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](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
**Istituto Statale di Istruzione Superiore**  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



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 all'azienda in relazione al contesto operativo

- ☐ 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.

**COMPETENZA DI RIFERIMENTO**

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

| Abilità minime  | Conoscenze essenziali  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Definire le caratteristiche morfologiche e produttive specifiche delle specie e razze allevate.</li><li><input type="checkbox"/> Attuare sistemi di produzione compatibili con l'igiene ed il benessere animale.</li><li><input type="checkbox"/> Definire sistemi e modalità di allevamento correlati alle situazioni ambientali e al livello delle tecniche realizzabili.</li><li><input type="checkbox"/> Individuare caratteri specifici delle</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Anatomia e fisiologia delle principali specie allevate.</li><li><input type="checkbox"/> Caratteristiche morfologiche e produttive delle principali specie e razze allevate.</li><li><input type="checkbox"/> Tecniche di produzione delle principali specie allevate.</li><li><input type="checkbox"/> Igiene e benessere animale.</li><li><input type="checkbox"/> Principali sistemi di conservazione dei foraggi e degli alimenti ad uso zootecnico.</li><li><input type="checkbox"/> Sistemi e strutture di allevamento.</li></ul> |

Modello Programmazioni Disciplinari IPSIA AGRI a.s. 2022/2023

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](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)





MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
**Istituto Statale di Istruzione Superiore**  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



diverse produzioni zootecniche.

☐ Applicare tecniche di allevamento atte a valorizzare le specifiche produzioni zootecniche.

**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   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Definire gli elementi caratterizzanti le diverse filiere produttive.</li><li><input type="checkbox"/> Applicare i concetti base della gestione forestale sostenibile.</li><li><input type="checkbox"/> Applicare le tecniche selvicolturali per la gestione sostenibile e la salvaguardia della biodiversità dei boschi e delle foreste.</li><li><input type="checkbox"/> Determinare il volume dei boschi, dei tronchi e delle cataste.</li><li><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.</li><li><input type="checkbox"/> Applicare tecniche di utilizzazione forestale a basso impatto ambientale.</li><li><input type="checkbox"/> Progettare semplici interventi selvicolturali</li><li><input type="checkbox"/> Progettare e gestire semplici servizi naturalistici</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Analisi e sviluppo delle fiere bosco-legno-industria e bosco-legno energia.</li><li><input type="checkbox"/> Teorie e metodi della gestione forestale sostenibile.</li><li><input type="checkbox"/> Tecniche produttive delle diverse fasi delle filiere forestali.</li><li><input type="checkbox"/> Strumenti per l'analisi produttiva del bosco.</li><li><input type="checkbox"/> Rilevi dendrometrici fondamentali.</li><li><input type="checkbox"/> Servizi a tutela dell'ambiente agricolo, forestale e naturale.</li><li><input type="checkbox"/> Normative nazionali e comunitarie.</li></ul> |

**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  |
|----------------|--|
|                | <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Caratteristiche e classificazione dei prodotti delle principali filiere del settore</li></ul> |

Modello Programmazioni Disciplinari IPSIA AGRI a.s. 2022/2023

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](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)





MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
**Istituto Statale di Istruzione Superiore**  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



|  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Individuare e applicare i criteri per la classificazione qualitativa dei prodotti agroforestali.<br><input type="checkbox"/> Applicare modalità specifiche per realizzare produzioni di qualità.<br><input type="checkbox"/> Applicare sistemi di produzione atti a valorizzare la qualità dei prodotti nel rispetto della normativa nazionale e comunitaria.<br><input type="checkbox"/> Supportare l'applicazione delle procedure necessarie per ottenere le certificazioni di processo e di prodotto.<br><input type="checkbox"/> Identificare e applicare le norme specifiche riguardanti la produzione e la tutela dei prodotti. | agroforestale.<br><input type="checkbox"/> Metodologie di controllo di processo e di prodotto dei principali settori di produzione agroforestale.<br><input type="checkbox"/> Legislazione nazionale e comunitaria per la tutela dei prodotti di settore.<br><input type="checkbox"/> Certificazione dei processi e dei prodotti agricoli e forestali ai fini della tracciabilità.<br><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.<br><input type="checkbox"/> Utilizzare i sistemi informativi geografici ai fini di elaborare carte tematiche territoriali.<br><input type="checkbox"/> Leggere ed interpretare la cartografia tematica di settore. | <input type="checkbox"/> Il paesaggio agrario e forestale.<br><input type="checkbox"/> Ecosistemi dei paesaggi agricoli e forestali.<br><input type="checkbox"/> Modelli e sistemi di rappresentazione del territorio (mappe, carte tematiche).<br><input type="checkbox"/> Utilizzo dei sistemi informativi territoriali (data base territoriale e sistema GIS). |

**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 |
|----------------|-----------------------|
|----------------|-----------------------|

Modello Programmazioni Disciplinari IPSIA AGRI a.s. 2022/2023

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](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) - PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
**Istituto Statale di Istruzione Superiore**  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



- ☒ 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   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Applicare le tecniche di raccolta delle biomasse forestali e agrarie a fini energetici.</li><li><input type="checkbox"/> Applicare le tecniche di utilizzo e valorizzazione delle biomasse agrarie e forestali a fini energetici.</li><li><input type="checkbox"/> Applicare le tecniche di utilizzo a fini agronomici delle biomasse di provenienza agro forestale, zootecnica e agroindustriale.</li><li><input type="checkbox"/> Progettare ed eseguire impianti con colture policicliche per la produzione di biomasse a fini energetici.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Classificazione delle diverse biomasse di provenienza agro forestale, zootecnica e agroindustriale.</li><li><input type="checkbox"/> Coltivazione e raccolta delle biomasse, agrarie e forestali ai fini energetici.</li><li><input type="checkbox"/> La filiera bosco-legno-energia.</li><li><input type="checkbox"/> Le filiere delle agrienergie.</li><li><input type="checkbox"/> Utilizzo a fini agronomici delle biomasse di provenienza agro forestale, zootecnica e agroindustriale.</li><li><input type="checkbox"/> Normativa nazionale e comunitaria per l'utilizzo delle biomasse.</li></ul> |

Modello Programmazioni Disciplinari IPSIA AGRI a.s. 2022/2023

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](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
**Istituto Statale di Istruzione Superiore**  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



**COMPETENZA DI RIFERIMENTO**

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

| Abilità minime   | Conoscenze essenziali  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Classificare i reflui zootecnici e agroalimentari in relazione alla pericolosità e alla potenzialità di riciclo.</li><li><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.</li><li><input type="checkbox"/> Applicare le tecniche per la produzione di biocombustibili da reflui zootecnici.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Classificazione e caratteristiche chimico biologiche dei principali reflui zootecnici e agroalimentari.</li><li><input type="checkbox"/> Trattamento e valorizzazione a fini agronomici dei reflui zootecnici.</li><li><input type="checkbox"/> Produzione di biocombustibili da reflui zootecnici.</li><li><input type="checkbox"/> Utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione e reflue delle aziende agroalimentari.</li></ul> |

**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  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Interpretare il significato dei fattori della produzione e le caratteristiche della loro dinamica nei processi produttivi.</li><li><input type="checkbox"/> Redigere la documentazione contabile ai fini della redazione di bilanci anche previsti da obblighi di legge.</li><li><input type="checkbox"/> Derivare il risultato economico delle attività produttive utilizzando bilanci di previsione globali o settoriali.</li><li><input type="checkbox"/> Prevedere interventi organici per migliorare gli assetti produttivi aziendali attraverso miglioramenti fondiari.</li><li><input type="checkbox"/> Utilizzare giudizi di convenienza e di</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Principi di economia generale.</li><li><input type="checkbox"/> Aspetti giuridici dell'impresa agraria e figure giuridiche nelle attività agricole e forestali.</li><li><input type="checkbox"/> Principi e strumenti della contabilità agraria.</li><li><input type="checkbox"/> Gestione del bilancio economico e contabile.</li><li><input type="checkbox"/> Sistema tributario relativo delle imprese agroforestali e catasto.</li><li><input type="checkbox"/> Principi di economia delle produzioni e delle trasformazioni</li><li><input type="checkbox"/> Miglioramenti fondiari e agrari e giudizi di convenienza.</li></ul> |

Modello Programmazioni Disciplinari IPSIA AGRI a.s. 2022/2023

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](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
**Istituto Statale di Istruzione Superiore**  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



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.

☐ 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**

- ☐ 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.

**Conoscenze essenziali**

- ☐ 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.

**2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA**

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



Modello Programmazioni Disciplinari IPSIA AGRI a.s. 2022/2023

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](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) - PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
*Istituto Statale di Istruzione Superiore*  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



### **3. MODULI INTERDISCIPLINARI**

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

#### **LA FORMAZIONE DEL TERRENO**

- Il terreno sistema aperto
- Terreno naturale e agrario
- Le principali funzioni del terreno

#### **LA PEDOGENESI**

- Un flusso continuo di trasformazioni

#### **I PRINCIPALI AGENTI DELLA PEDOGENESI**

- Agenti fisico-meccanici
- Agenti chimici e biochimici
- Agenti biologici

#### **LA STRATIGRAFIA DEL TERRENO**

- Il profilo verticale
- Il sottosuolo la roccia madre

#### **LE CARATTERISTICHE TOPOGRAFICHE DEI TERRENI**

- Esposizione, giacitura, esposizione
- La pendenza

#### **IL RISTAGNO IDRICO E L'EROSIONE**

- Giacitura e acqua in eccesso
- Il ristagno idrico
- Il ruscellamento e l'erosione
- Sistemazioni agrarie di pianura e di collina (scopi e aspetti pratici )

#### **LE PROPRIETA' DEL TERRENO**

- Il terreno ambiente complesso
- Fase solida; fase gassosa e fase liquida del terreno

#### **LA TESSITURA**

- Classificazione delle particelle
- Il triangolo delle tessiture
- Classificazione agronomica dei terreni

#### **LA POROSITA'**

- Micro e macro porosità
- Porosità totale

#### **LA STRUTTURA DEL TERRENO**

#### **LE PROPRIETA' FISICO MECCANICHE DEL TERRENO**

- La lavorabilità dei terreni agrari (concetto di terreno in tempera)

#### **LA REAZIONE DEL TERRENO**

- Il pH e la sua influenza sulle colture agrarie e sulla fertilità dei terreni

#### **IL CLIMA E IL TERRENO**

*Modello Programmazioni Disciplinari IPSIA AGRI a.s. 2022/2023*

**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](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)**



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
*Istituto Statale di Istruzione Superiore*  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



Foresta pluviale,, taiga, tundra, steppe e foreste decidue  
L'ORIGINE DEI TERRENI  
Terreni autoctoni e alloctoni e loro classificazione  
LA CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO  
Le aree territoriali e i diversi paesaggi  
LE AREE ANTROPIZZATE  
Aree urbane e aree agricole  
LE AREE PROTETTE  
Classificazione in funzione del diverso grado di protezione ( con riferimento alla realtà Italiana)  
LA RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA  
Carte geografiche, topografiche e carte tematiche  
Riduzione in scala, e utilizzo delle carte per la gestione del territorio  
LA DEGRADAZIONE DEL SUOLO  
L'erosione idrica  
Prevenzione  
LE FRANE  
Cause e fattori  
La classificazione delle frane  
LE ALLUVIONI  
L'INQUINAMENTO DELL'ARIA  
Gli inquinanti atmosferici e gli effetti sulla salute umana  
L'INQUINAMENTO DELL'ACQUA  
L'INQUINAMENTO ACUSTICO  
L'EUTROFIZZAZIONE

**4. CONTENUTI RELATIVI A EDUCAZIONE CIVICA**

Rapporto uomo e natura

**5. CONTENUTI RELATIVI ALLA DIDATTICA ORIENTATIVA**

Rapporto uomo-natura

**6. 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 type="checkbox"/>            | Problem solving   |
| <input type="checkbox"/>            | Attività di <i>tutor</i> in laboratorio   |

Modello Programmazioni Disciplinari IPSIA AGRI a.s. 2022/2023

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](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)





MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
*Istituto Statale di Istruzione Superiore*  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Prove scritte strutturate e non strutturate            |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Test e questionari                                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Verifiche orali  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Prove pratiche di laboratorio, individuali e di gruppo |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Relazioni di laboratorio                               |
| <input type="checkbox"/>            | Altro (da specificare)                                 |



### 7. MEZZI DIDATTICI

☒ Testi adottati (da indicare)

Lezioni di ecologia e pedologia, R. Spigarolo, M. Lapadula, S. Gomasasca. Poseidonia Scuola.

☐ Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: indicare

☒ Videoproiettore, LIM.

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

☐ Appunti del docente

☐ Altro (da specificare)



### 8. MODALITA' DI VALUTAZIONE E RECUPERO

|                                     | TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA | SCANSIONE TEMPORALE  |
|-------------------------------------|--------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Interrogazione lunga           | Numero minimo di verifiche sommative previste per il quadrimestre: 2 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Interrogazione breve           |  |
| <input type="checkbox"/>            | Tema o problema                |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Prove strutturate              |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Prove semistrustrate           |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Prove grafiche                 |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Prove pratiche                 |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Questionario                   |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Relazione                      |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Esercizi                       |  |
| <input type="checkbox"/>            | Altro (da specificare)         |  |

Modello Programmazioni Disciplinari IPSIA AGRI a.s. 2022/2023

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](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO  
*Istituto Statale di Istruzione Superiore*  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



| MODALITÀ DI RECUPERO  | MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO |
|---|-----------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Recupero <i>in itinere</i><br><input checked="" type="checkbox"/> Sportello Help (*)<br><input type="checkbox"/> Altro (da specificare)<br>(*) 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: 04/11/2023

Modello Programmazioni Disciplinari IPSIA AGRI a.s. 2022/2023

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](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)