



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

I.I.S. MARIO RIGONI STERN  
BERGAMO  
Prot. 0001976 del 16/05/2022  
IV (Entrata)

**ISTITUTO TECNICO**

**AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO**

**DELLA CLASSE 5E**

**articolazione PRODUZIONI E TRASFORMAZIONI**

**Anno scolastico 2021-2022**



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

**INDICE**

1. PROFILO DELLA CLASSE 5E .....	4
2. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE .....	4
3. OBIETTIVI TRASVERSALI FISSATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE .....	5
4. PROFILO PROFESSIONALE DEL DIPLOMATO IN AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA.....	6
5. GRIGLIE DI VALUTAZIONE (dal D.M. 769 del 26.11.2018 e dall'O.M. 65 del 14.03.2022) .....	8
6. TABELLE DI CONVERSIONE .....	18
7. ATTIVITA' INTEGRATIVE .....	19
8. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO.....	20
9. DISCIPLINE E OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO PER L'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA .....	21
10. CLIL .....	25
11. SIMULAZIONI PROVE D'ESAME.....	26
12. CONTENUTI DISCIPLINARI .....	28
IRC.....	29

Il presente materiale è di proprietà dell'Istituto di Istruzione Superiore Mario Rigoni Stern ed è vietata qualsiasi copia non autorizzata



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

ITALIANO - STORIA .....	33
INGLESE.....	42
MATEMATICA .....	47
TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI.....	50
PRODUZIONI ANIMALI .....	62
PRODUZIONI VEGETALI.....	65
ECONOMIA, ESTIMO, MARKETING E LEGISLAZIONE.....	76
GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO .....	81
BIOTECNOLOGIE AGRARIE .....	85
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE .....	88
CONSIGLIO DI CLASSE.....	92



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

## **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

### **1. PROFILO DELLA CLASSE 5E**

Articolazione PRODUZIONI E TRASFORMAZIONI

Studenti della classe N°27 (di cui N° 27 provenienti dalla stessa classe quarta)

### **2. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

#### **SINTESI VERBALI DELLA CLASSE**

La classe è costituita da 27 allievi (23 maschi e 4 femmine) tutti provenienti dalla 4E.

La classe, nel corso del triennio, non ha mutato la sua composizione.

Numerosi invece sono stati i cambiamenti all'interno del corpo docente: solo tre insegnanti (Matematica, Scienze Motorie e IRC) hanno seguito con continuità la classe nell'ultimo triennio; le materie che hanno visto un più significativo avvicendamento sono state Economia e Produzioni Vegetali.

Nel corso del triennio, ma soprattutto nell'ultimo anno scolastico, l'attività didattica ha avuto come obiettivo principale quello di stimolare negli alunni la consapevolezza delle proprie responsabilità, l'acquisizione di un metodo di studio ragionato e proficuo e la maturazione graduale di una certa autonomia di giudizio.

Durante il periodo delle lezioni in DAD, è stato necessario incoraggiare ed incentivare sia l'interesse che una più profonda responsabilità nello studio, il lavoro didattico si è svolto in un clima sereno e gli studenti hanno partecipato in modo positivo; purtroppo in quest'ultimo anno l'impegno profuso nello studio non è stato, per la maggior parte degli alunni, sempre adeguato ed i docenti hanno dovuto sollecitarli nei vari momenti dell'attività scolastica, a cominciare dalla puntualità nelle consegne, dall'organizzazione nello studio, spesso massivo, finalizzato a verifiche ed interrogazioni programmate. Tale atteggiamento, ovviamente, ha impedito a diversi studenti una adeguata rielaborazione degli argomenti affrontati. In merito all'attenzione, non sempre hanno partecipato attivamente, con interesse e motivazione adeguati; la maggior parte ha dimostrato un'attenzione recettiva modesta e una scarsa applicazione nello studio domestico, prendendo consapevolezza, soltanto nell'ultima parte dell'anno, dell'impegno e dell'applicazione necessari per affrontare l'Esame di Stato.

La classe si rivela, nel complesso, disomogenea, non essendo stati per tutti raggiunti a pieno gli obiettivi prefissati e l'acquisizione di livelli di competenze uniformi. A tal proposito, è necessario sottolineare come un ristretto gruppo di studenti si è distinto per costanza e continuità sia nella partecipazione al dialogo educativo, sia nell'impegno nel lavoro scolastico che domestico, raggiungendo un buon livello di conoscenze e competenze. Un secondo gruppo di allievi, ha raggiunto nel complesso risultati positivi, partendo da situazioni diversificate: alcuni hanno lavorato per superare oggettive difficoltà, presenti in aree disciplinari diverse, anche col supporto dei docenti e delle opportunità di recupero offerte dalla scuola; altri si sono applicati in modo discontinuo e superficiale, ottenendo risultati appena o non del tutto sufficienti.

Gli obiettivi comportamentali sono stati sufficientemente raggiunti, anche se i docenti, con molta fatica, hanno dovuto rammentare e chiedere spesso il rispetto delle regole d'Istituto.

Le relazioni tra docenti, studenti e genitori sono sempre state improntate al confronto e alla collaborazione reciproca.



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

## **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

### **3. OBIETTIVI TRASVERSALI FISSATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE OBIETTIVI COMPORTAMENTALI – TRASVERSALI**

- Atteggiamento responsabile (rispettare norme e regolamenti; frequentare assiduamente e con puntualità; rispettare le consegne)
- Rapporti interpersonali corretti e costruttivi (assumere un consapevole ruolo di studente attivo e costruttivo)

Il loro monitoraggio servirà per la valutazione della condotta degli allievi negli scrutini di fine trimestre e fine pentamestre.

#### **OBIETTIVI COGNITIVI**

- Saper ripartire razionalmente il tempo di studio tra le diverse discipline ed eseguire con costanza, regolarità ed accuratezza i lavori assegnati, evitando l'accumulo di argomenti da studiare
- Esprimersi in modo appropriato e saper usare correttamente le terminologie specifiche e con adeguate competenze comunicative
- Saper tradurre in pratica ciò che si è appreso teoricamente e viceversa
- Acquisire la consapevolezza di essere inseriti in un flusso temporale e di essere in grado di comprendere le dinamiche sociali attuali, in particolare in merito al proprio essere cittadini europei
- Migliorare la capacità di cogliere gli elementi essenziali, di analizzare, di collegare gli argomenti delle singole discipline
- Acquisire la capacità di utilizzare in modo operativo le conoscenze privilegiandone gli aspetti applicativi affrontando un tema/problema anche da un punto di vista inter/pluridisciplinare

La loro valutazione confluirà nel voto delle singole discipline.

Estratto dal Verbale N° 1 della classe 5E del 13/10/2021

Gli obiettivi stabiliti dal C.d.C. sono vincolanti per tutti docenti, pertanto ogni insegnante dovrà verificare, durante il corso dell'anno, il raggiungimento o meno, non solo degli obiettivi disciplinari relativi alle proprie materie, ma anche di quelli comportamentali e interdisciplinari.



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

## **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

### **4. PROFILO PROFESSIONALE DEL DIPLOMATO IN AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA**

L'Istituto Tecnico Agraria, Agroalimentare e Agroindustria ha lo scopo di fornire un profilo professionale generale e specifico, per cui si prefigge le seguenti mete educative:

- educare la persona e il cittadino, con riferimento ai principi della Costituzione e delle leggi dello Stato, al senso della convivenza e della partecipazione attiva e responsabile alla vita della società;
- fornire competenze professionali intese come acquisizione di conoscenze tecniche, metodologiche ed operative tali da permettere un proficuo inserimento nel mondo del lavoro o la continuazione degli studi in un'ottica di costante autoaggiornamento.

Le finalità suddette vengono perseguite in termini di conoscenze, abilità, competenze, in coerenza anche con le tre articolazioni – Produzioni e trasformazioni, Gestione ambiente e territorio, Viticoltura ed enologia- introdotte dalla Riforma Gelmini (DPR 88 del 15/3/2010) in sintonia con l'evoluzione del ruolo e delle funzioni del diplomato in Agraria, Agroalimentare e Agroindustria.

#### **Dal DPR 88 del 15/3/2010:**

Il Diplomato in Agraria, Agroalimentare e Agroindustria:

- ha competenze nel campo dell'organizzazione e della gestione delle attività produttive, trasformative e valorizzative del settore, con attenzione alla qualità dei prodotti ed al rispetto dell'ambiente;
- interviene, altresì, in aspetti relativi alla gestione del territorio, con specifico riguardo agli equilibri ambientali e a quelli idrogeologici e paesaggistici.

In particolare, è in grado di:

- collaborare alla realizzazione di processi produttivi ecosostenibili, vegetali e animali, applicando i risultati delle ricerche più avanzate;
- controllare la qualità delle produzioni sotto il profilo fisico-chimico, igienico ed organolettico;
- individuare esigenze locali per il miglioramento dell'ambiente mediante controlli con opportuni indicatori e intervenire nella protezione dei suoli e delle strutture paesaggistiche, a sostegno degli insediamenti e della vita rurale;
- intervenire nel settore della trasformazione dei prodotti attivando processi tecnologici e biotecnologici per ottenere qualità ed economicità dei risultati e gestire, inoltre, il corretto smaltimento e riutilizzo dei reflui e dei residui;
- controllare con i metodi contabili ed economici le predette attività, redigendo documenti contabili, preventivi e consuntivi, rilevando indici di efficienza ed emettendo giudizi di convenienza;
- esprimere giudizi di valore su beni, diritti e servizi;
- effettuare operazioni catastali di rilievo e di conservazione;
- interpretare carte tematiche e collaborare in attività di gestione del territorio;
- rilevare condizioni di disagio ambientale e progettare interventi a protezione delle zone di rischio;
- collaborare nella gestione delle attività di promozione e commercializzazione dei prodotti agrari ed agroindustriali;
- collaborare nella pianificazione delle attività aziendali facilitando riscontri di trasparenza e tracciabilità.

A proposito delle articolazioni, il medesimo DPR cita:

- Nell'articolazione "Produzioni e trasformazioni" vengono approfondite le problematiche collegate all'organizzazione delle produzioni animali e vegetali, alle trasformazioni e alla commercializzazione dei relativi prodotti, all'utilizzazione delle biotecnologie.
- Nell'articolazione "Gestione dell'ambiente e del territorio" vengono approfondite le problematiche della conservazione e tutela del patrimonio ambientale, le tematiche collegate alle operazioni di estimo e al genio rurale.

Il presente materiale è di proprietà dell'Istituto di Istruzione Superiore Mario Rigoni Stern ed è vietata qualsiasi copia non autorizzata



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

## **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

- Nell'articolazione "Viticultura ed enologia" vengono approfondite le problematiche collegate all'organizzazione specifica delle produzioni vitivinicole, alle trasformazioni e commercializzazione dei relativi prodotti, all'utilizzazione delle biotecnologie.

E prosegue:

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Agraria, Agroalimentare e Agroindustria" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

- Identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti ambientali.
- Organizzare attività produttive ecocompatibili.
- Gestire attività produttive e trasformatrici, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza.
- Rilevare contabilmente i capitali aziendali e la loro variazione nel corso degli esercizi produttivi; riscontrare i risultati attraverso bilanci aziendali ed indici di efficienza.
- Elaborare stime di valore, relazioni di analisi costi-benefici e di valutazione di impatto ambientale.
- Interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate.
- Intervenire nel rilievo topografico e nelle interpretazioni dei documenti riguardanti le situazioni ambientali e territoriali.
- Realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente.

In relazione a ciascuna delle articolazioni, le competenze di cui sopra sono sviluppate coerentemente con la peculiarità del percorso di riferimento.



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

## **5. GRIGLIE DI VALUTAZIONE**

(dal D.M. 769 del 26.11.2018 e dall'O.M. 65 del 14.03.2022)





Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

**Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi (PRIMA PROVA SCRITTA)**

CLASSE \_\_\_\_\_

CANDIDATO \_\_\_\_\_

<b>Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati della prima prova (MAX 60 pt)</b>			
<b>INDICATORE 1</b>			
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	inesistenti	1-3	
	inadeguate	4-5	
	accettabili	6	
	efficaci	7-8	
	elaborate e approfondite	9-10	
Coesione e coerenza testuale	disorganico e incoerente sul piano logico	1-3	
	poco coeso e a tratti poco coerente sul piano logico	4-5	
	non del tutto equilibrato nelle sue parti ma sostanzialmente coerente sul piano logico	6	
	coeso e coerente sul piano logico	7-8	
	ben coeso e coerente sul piano logico	9-10	
<b>INDICATORE 2</b>			
Ricchezza e padronanza lessicale	lessico elementare e/o spesso scorretto	1-3	
	lessico elementare e/o qualche volta scorretto	4-5	
	lessico semplice	6	
	lessico corretto	7-8	
	lessico corretto, vario e/o specifico	9-10	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	forma molto contorta	1-3	
	forma poco scorrevole	4-5	
	forma semplice	6	
	forma chiara e scorrevole	7-8	
	forma chiara e articolata	9-10	
<b>INDICATORE 3</b>			
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	conoscenze errate	1-3	
	conoscenze limitate	4-5	
	conoscenze essenziali	6	
	conoscenze complete	7-8	
	conoscenze complete ed approfondite	9-10	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	giudizio critico e valutazione molto superficiali	1-3	
	giudizio critico e valutazione superficiali	4-5	
	giudizio critico e valutazione accettabili	6	
	giudizio critico e valutazione pertinenti	7-8	
	giudizio critico e valutazione approfonditi	9-10	
		<b>TOTALE</b>	<b>/60</b>



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

**Indicatori specifici per le singole tipologie di prova**

**Tipologia A**

<b>Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)</b>		
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	Testo incoerente e non aderente ai vincoli posti	1
	Testo incerto e poco aderente ai vincoli posti	2
	Testo sostanzialmente coerente e aderente ai vincoli posti	3
	Testo coerente e aderente ai vincoli posti	4
	Testo pienamente coerente e aderente ai vincoli posti	5
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Parafrasi o riassunto gravemente scorretto	1-3
	Parafrasi o riassunto con errori.	4-6
	Parafrasi o riassunto con lacune	7-8
	Parafrasi o riassunto adeguati	9-10
	Parafrasi o riassunto pertinenti	11-12
Parafrasi o riassunto precisi	13-15	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	Analisi gravemente scorretta	1
	Analisi parziale	2
	Analisi essenziale	3
	Analisi puntuale	4
	Analisi approfondita	5
Interpretazione corretta e articolata del testo	Grave difficoltà di interpretazione e di contestualizzazione	1-4
	Difficoltà di interpretazione e contestualizzazione	5-8
	Adeguate capacità di interpretazione e di contestualizzazione	9
	Buona capacità di interpretazione e rielaborazione	10-12
	Interpretazione personale, contestualizzazione precisa e adeguata	13-15
<b>TOTALE</b>		<b>/40</b>

**PUNTEGGIO COMPLESSIVO /100**

**NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).**

<b>VALUTAZIONE FINALE</b>	<b>/20</b>
<b>PUNTEGGIO CONVERTITO</b>	<b>/15</b>



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

**Tipologia B**

<b>Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)</b>			
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Individuazione scorretta degli elementi strutturali	1-4	
	Individuazione parziale degli elementi strutturali	5-8	
	Individuazione generica degli elementi strutturali	9	
	Individuazione corretta degli elementi strutturali	10-12	
	Individuazione corretta e puntuale degli elementi strutturali	13-15	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Coerenza logica e argomentazioni errate	1-3	
	Coerenza logica e argomentazioni inadeguate	4-5	
	Coerenza logica e argomentazioni parziali	6	
	Coerenza logica e argomentazioni adeguate	7-8	
	Coerenza logica e argomentazioni complete	9-10	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Grave difficoltà di contestualizzazione	1-4	
	Difficoltà di contestualizzazione	5-8	
	Adeguate capacità di contestualizzazione	9	
	Buona capacità di contestualizzazione	10-12	
	Contestualizzazione precisa e adeguata	13-15	
<b>TOTALE</b>			<b>/40</b>

<b>PUNTEGGIO COMPLESSIVO</b>	<b>/100</b>
------------------------------	-------------

**NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).**

<b>VALUTAZIONE FINALE</b>	<b>/20</b>
<b>PUNTEGGIO CONVERTITO</b>	<b>/15</b>



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

**Tipologia C**

<b>Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)</b>			
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	Testo incoerente e non pertinente alla traccia e all'articolazione strutturale	1-4	
	Testo incerto e poco pertinente alla traccia e all'articolazione strutturale	5-8	
	Testo sostanzialmente coerente e pertinente alla traccia e all'articolazione strutturale	9	
	Testo coerente e pertinente alla traccia e all'articolazione strutturale	10-12	
	Testo pienamente coerente e pertinente alla traccia e all'articolazione strutturale	13-15	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Esposizione incoerente e stentata	1-4	
	Esposizione poco coerente e poco chiara	5-8	
	Esposizione sufficientemente coerente e scorrevole	9	
	Esposizione coerente e scorrevole	10-12	
	Esposizione pienamente coerente e scorrevole	13-15	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grave difficoltà di contestualizzazione	1-3	
	Difficoltà di contestualizzazione	4-5	
	Adeguate capacità di contestualizzazione	6	
	Buona capacità di contestualizzazione	7-8	
	Contestualizzazione precisa e adeguata	9-10	
<b>TOTALE</b>		<b>/40</b>	

**PUNTEGGIO COMPLESSIVO /100**

**NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).**

<b>VALUTAZIONE FINALE</b>	<b>/20</b>
<b>PUNTEGGIO CONVERTITO</b>	<b>/15</b>



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

**SECONDA PROVA SCRITTA**

**Caratteristiche della prova d'esame**

La prova fa riferimento a situazioni operative in ambito tecnologico-aziendale e richiede al candidato attività di analisi tecnologico-tecniche, scelta, decisione su processi produttivi, ideazione, progettazione e dimensionamento di prodotti, individuazione di soluzioni e problematiche organizzative e gestionali.

La prova consiste in una delle seguenti tipologie:

- definizione, analisi ed elaborazione di un tema relativo al percorso tecnico/professionale anche sulla base di documenti tabelle e dati;
- individuazione e predisposizione delle fasi per la realizzazione di un prodotto o anche di un servizio;
- individuazione di modalità e tecniche di commercializzazione dei prodotti e dei servizi;
- risoluzione di problemi economico-estimativi con riferimento a casi pratici professionali inerenti il settore di indirizzo.

La struttura della prova prevede una prima parte che tutti i candidati sono tenuti a svolgere, seguita da una seconda parte costituita da quesiti tra i quali il candidato sceglierà sulla base del numero indicato in calce al testo.

<b>TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI</b>
<b>Nuclei tematici fondamentali</b>
<p>Tecnologie speciali per l'enologia, il caseificio, l'oleificio e il conservificio:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Valutazione della qualità dei prodotti di partenza.</li><li>• Industria enologica: composizione del mosto e del vino, tecnologie di vinificazione, chimismo delle fermentazioni, stabilizzazione e affinamento, difetti e alterazioni.</li><li>• Industria lattiero casearia: composizione del latte, fasi tecnologiche della produzione dei diversi tipi di formaggio, i latti fermentati, il burro, difetti e alterazione dei prodotti lattiero-caseari.</li><li>• Industria olearia: composizione dell'olio, fasi tecnologiche della produzione delle diverse tipologie di prodotto, difetti e alterazioni.</li><li>• Industria conserviera: caratteristiche del prodotto da trasformare, tecniche di produzione e relative fasi, controlli di stabilità microbiologica.</li></ul> <p>Aspetti microbiologici ed enzimatici dei processi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Azione dei microrganismi interessati nelle diverse trasformazioni.</li><li>• Ruoli positivi e negativi di microrganismi ed enzimi sui diversi processi.</li></ul> <p>Aspetti tecnologici relativi all'organizzazione dei cicli trasformativi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Organizzazione dei cicli di trasformazione in funzione della tipologia di prodotto.</li></ul> <p>Criteri per la definizione di trasparenza, rintracciabilità, tracciabilità. Normativa nazionale e comunitaria: di settore, sulla sicurezza e la tutela ambientale. Principi e tecnologie per il trattamento dei reflui agroalimentari:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Caratteristiche delle diverse tipologie di reflui.</li><li>• Sistemi di trattamento e valorizzazione.</li><li>• Normativa di settore.</li></ul>
<b>Obiettivi della prova</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza.</li><li>• Interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali relative alle attività agricole integrate.</li><li>• Realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente.</li></ul>



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

CLASSE \_\_\_\_\_ CANDIDATO \_\_\_\_\_

**Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi**

<b>Indicatore</b> (correlato agli obiettivi della prova)	<b>Valutazione indicatori</b>	<b>Punteggio</b>	<b>Punteggio assegnato</b>
Padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della/e disciplina/e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	Insufficiente	0-2	
	Sufficiente	3	
	Buona	4	
	Ottima	5	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	Non raggiunte o limitate	0-3	
	Livello base	4-5	
	Livello intermedio	6-7	
	Livello avanzato	8	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici.	Scarso e non pertinente	0	
	Limitata e parziale	1-2	
	Completa e coerente	3	
	Ampia e organica	4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	Esposizione confusa e poco corretta	1	
	Esposizione frammentaria ma corretta	2	
	Esposizione chiara organica e corretta	3	

<b>VALUTAZIONE FINALE</b>	<b>/20</b>
<b>PUNTEGGIO CONVERTITO</b>	<b>/10</b>



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

CLASSE \_\_\_\_\_ CANDIDATO \_\_\_\_\_

**Allegato A Griglia di valutazione della PROVA ORALE**

INDICATORI	LIVELLI	DESCRITTORI	PUNTI	PUNTEGGIO
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-3.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4-4.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5-6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza loro metodi	6.50-7	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-3.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4-4.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5-5.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-3.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4-4.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5-5.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	

Il presente materiale è di proprietà dell'Istituto di Istruzione Superiore Mario Rigoni Stern ed è vietata qualsiasi copia non autorizzata





Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2-2.50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2-2.50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
<b>Punteggio totale della prova</b>				



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

**6. TABELLE DI CONVERSIONE**

**ALLEGATO C**

Conversione credito scolastico			
Punteggio base 40	in	Punteggio base 50	in
21		26	
22		28	
23		29	
24		30	
25		31	
26		33	
27		34	
28		35	
29		36	
30		38	
31		39	
32		40	
33		41	
34		43	
35		44	
36		45	
37		46	
38		48	
39		49	
40		50	

Conversione punteggio prima prova			
Punteggio base 20	in	Punteggio base 15	in
1		1	
2		1.50	
3		2	
4		3	
5		4	
6		4.50	
7		5	
8		6	
9		7	
10		7.50	
11		8	
12		9	
13		10	
14		10.50	
15		11	
16		12	
17		13	
18		13.50	
19		14	
20		15	

Conversione punteggio seconda prova			
Punteggio base 20	in	Punteggio base 10	in
1		0.50	
2		1	
3		1.50	
4		2	
5		2.50	
6		3	
7		3.50	
8		4	
9		4.50	
10		5	
11		5.50	
12		6	
13		6.50	
14		7	
15		7.50	
16		8	
17		8.50	
18		9	
19		9.50	
20		10	



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

**7. ATTIVITA' INTEGRATIVE**

Sono di seguito riportate le attività integrative effettuate dalla classe nel corso dell'anno scolastico, nello specifico:

- visite guidate;
- viaggi di istruzione;
- progetti particolari;
- conferenze;
- altro.

DESTINAZIONE / TIPO DI ATTIVITA'	DURATA/ORE	OBIETTIVO
PROGETTO: I servizi digitali per l'impresa (a cura di Bergamo Sviluppo)	25 novembre h 1.30	Orientamento post diploma
PROGETTO: Dalla scuola al lavoro: una bussola per orientare le tue scelte (C-La ricerca attiva del lavoro) (a cura di Bergamo Sviluppo)	15 dicembre h 2	Orientamento post diploma
PROGETTO: Dalla scuola al lavoro: una bussola per orientare le tue scelte (A-La conoscenza di sé per una scelta consapevole) (a cura di Bergamo Sviluppo)	17 dicembre h 2	Orientamento post diploma
PROGETTO: Dalla scuola al lavoro: una bussola per orientare le tue scelte (B-Opportunità professionali e mercato del lavoro) (a cura di Bergamo Sviluppo)	20 dicembre h 2	Orientamento post diploma
PROGETTO CYBERHELPER : alunno coinvolto <b>Daniele Panzeri</b>	13 gennaio h 2	Progetto area formativa
CONFERENZA SAME: I trattori e le macchine per la viticoltura e la frutticoltura	13 gennaio h 1.30	Approfondimenti disciplinari
PROGETTO CYBERHELPER : alunno coinvolto <b>Daniele Panzeri</b>	27 gennaio h 1	Progetto area formativa
"ORIENTAMENTO IN USCITA", per una conoscenza più approfondita circa la possibilità di optare scelte anche nell'ambito del Servizio Civile Nazionale e Internazionale	1 febbraio h 1	Orientamento post diploma
PROGETTO CYBERHELPER : alunno coinvolto <b>Daniele Panzeri</b>	3 febbraio h 1	Progetto area formativa
PROGETTO CYBERHELPER : alunno coinvolto <b>Daniele Panzeri</b>	7 febbraio h 4	Progetto area formativa
INCONTRO con l'enologo dott. Mario Ragusa, per dibattere su alcune nuove soluzioni di riutilizzo dei sottoprodotti dell'industria enologica e non solo.	22 aprile h 2	Approfondimenti disciplinari
Videoconferenza: "La salute, un progetto circolare"	10 maggio h 1,30	Approfondimenti disciplinari



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

## **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

### **8. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO**

La documentazione relativa ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento è raccolta in un fascicolo a parte e contiene:

- Prospetto riepilogativo delle ore svolte
- Criteri attribuzione livelli delle competenze raggiunti
- Dichiarazione finale, per ogni alunno, delle competenze acquisite nel percorso triennale
- Eventuale attestazione per gli alunni inseriti in gruppi classe con attività già avviata



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

**9. DISCIPLINE E OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO PER  
L'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA**

**Costituzione, diritto (nazionale e internazionale) legalità e solidarietà**

<b>COMPETENZA</b>				
1. Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.				
2. Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.				
<b>Disciplina</b>	<b>Competenza</b>	<b>Moduli</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Ore</b>
Italiano	2	Ambiente, legalità, diritti	Le origini della mafia e la diffusione sul nostro territorio (agromafie, caporalato)	4
Storia	2	L'Unione Europea dalle origini al dibattito  politico-economico attuale (Obiettivo 1 Agenda 2030).	Unione europea: storia e Organi	4
Matematica	1	Democrazia, diritti e partecipazione	Ruolo dei rappresentanti degli studenti; diritti e doveri degli studenti	1
scienze motorie	1	Un pianeta in pericolo: risorse, ambiente e sviluppo sostenibile. (Artt. 3, 9, 32, 42, 43, 44 Cost.; Obiettivo 2 Agenda 2030).	La tutela della salute attraverso una corretta alimentazione e uno stile di vita attivo per il benessere psico-fisico e relazionale della persona.	2
Referente dell'Istituto per Educazione Civica (tutte le discipline)	1-2	Educazione alla legalità, all'uguaglianza e alla cittadinanza attiva	Incontro con il prof. Valerio Onida e l'Associazione Giovanni Panunzio in tema di Educazione alla legalità, all'uguaglianza e alla cittadinanza attiva, confluito in Parole dedicate	2

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

**Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenze e tutela del patrimonio e del territorio**

**COMPETENZA**

1. Rispettare l'ambiente, conservarlo, migliorarlo assumendo il Principio di responsabilità; compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile. Accedere, esplorare, conoscere le varie eccellenze locali riconosciute e le forme di tutela previste
2. Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.

Disciplina	Competenza	Moduli	Contenuti	Ore
Produzioni Animali	1	Un pianeta in pericolo: risorse, ambiente e sviluppo sostenibile. (Artt. 3, 9, 32, 42, 43, 44 Cost.; Obiettivo 2 Agenda 2030).	Il corretto smaltimento dei rifiuti solidi urbani e dei reflui delle attività agricole e agroalimentari nell'ottica del rispetto degli equilibri ambientali.	3
Biotecnologie agrarie	1	Un pianeta in pericolo: risorse, ambiente e sviluppo sostenibile. (Artt. 3, 9, 32, 42, 43, 44 Cost.; Obiettivo 2 Agenda 2030)	La lotta biologica	2
Trasformazione dei prodotti	1	Un pianeta in pericolo: risorse, ambiente e sviluppo sostenibile. (Artt. 3, 9, 32, 42, 43, 44 Cost.; Obiettivo 2 Agenda 2030).	capire come gli scarti dell'industria agroalimentare sono interessanti sottoprodotti, in un'ottica di economia circolare  conoscere le quantità di sottoprodotti dell'industria enologica  conoscere le soluzioni di riutilizzo, dalle più tradizionali alle più innovative: CONFERENZA (a distanza in modalità MEET) CON ENOLOGO DOTT. RAGUSA  conoscere il funzionamento di un impianto di depurazione a	3

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

			fanghi attivi e la sua versatilità nella depurazione di acque reflue dell'industria alimentare  conoscere il funzionamento di un impianto di fitodepurazione	
Produzioni vegetali	1	Un pianeta in pericolo: risorse, ambiente e sviluppo sostenibile. (Artt. 3, 9, 32, 42, 43, 44 Cost.; Obiettivo 2 Agenda 2030).	L'uso degli imballaggi nei sistemi di agricoltura sostenibile.  GLi aspetti qualitativi delle mele: dalla teoria alla pratica	1 2
Gestione ambiente e territorio	1	Un pianeta in pericolo: risorse, ambiente e sviluppo sostenibile. (Artt. 3, 9, 32, 42, 43, 44 Cost.; Obiettivo 2 Agenda 2030).	Sviluppo sostenibile Gestione dei rifiuti	6
Economia	1	Un pianeta in pericolo: risorse, ambiente e sviluppo sostenibile. (Artt. 3, 9, 32, 42, 43, 44 Cost.; Obiettivo 2 Agenda 2030).	valutazione ambientale strategica (VAS) Valutazione d'impatto ambientale (VIA)	4
Inglese	1	Un pianeta in pericolo: risorse, ambiente e sviluppo sostenibile. (Artt. 3, 9, 32, 42, 43, 44 Cost.; Obiettivo 2 Agenda 2030).	renewable energy	3
IRC	1	Un pianeta in pericolo: risorse, ambiente e sviluppo sostenibile. (Artt. 3, 9, 32, 42, 43, 44 Cost.; Obiettivo 2 Agenda 2030).	Una visione alternativa al modello culturale di un'economia predatoria sulla natura e nei confronti delle persone. Il contributo scientifico e filosofico. Ricerche guidate su esempi di mondi "diversi" positivi e costruttivi per un mondo più giusto, sostenibile, solidale	3
IRC	2	Ambiente, legalità, diritti	La lotta alla legalità e il rilancio economico, sociale, ambientale dei territori: le esperienze di AddioPizzo, LiberaTerra, Sos Rosarno, Arcipelago Shiquilla e Cooperativa Goel	1



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

**Cittadinanza digitale**

**COMPETENZA**

1. Esercitare i principi della cittadinanza digitale con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.

<b>Disciplina</b>	<b>Competenza</b>	<b>Moduli</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Ore</b>
Matematica	1	Le garanzie del cittadino digitale.	Il fenomeno hikikomoro	2





Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

## **10. CLIL**

Non è stato attivato alcun insegnamento di una DNL in lingua straniera.



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

## 11. SIMULAZIONI PROVE D'ESAME

Simulazione Prima Prova: 20 aprile 2022 (durata cinque ore)  
Simulazione Seconda Prova: 26 aprile 2022 (durata tre ore)

Bergamo, 26 aprile 2022

### SIMULAZIONE SECONDA PROVA D'ESAME

CLASSI 5<sup>E</sup> INDIRIZZO TECNICO AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA  
ARTICOLAZIONE: PRODUZIONE E TRASFORMAZIONE  
Simulazione seconda prova Trasformazione dei prodotti  
AS 2021-2022

#### TRACCIA

Il candidato svolga la prima parte della prova e risponda a due quesiti a scelta tra quelli proposti.

Prima parte:

Prese in considerazione le conoscenze sul processo di vinificazione ed eventuali conoscenze personali, pertinenti anche ad esperienze di PCTO, il candidato ipotizzi e descriva tutte le fasi produttive del seguente vino bianco DOCG.



Il candidato descriva il processo dalla vendemmia dell'omonimo vitigno Vermentino all'imbottigliamento, passando per le analisi di laboratorio di condurre sul mosto e sul prodotto finito (almeno una analisi di controllo sul mosto ed una sul vino), con relative considerazioni.

Si ponga l'accento sulla descrizione delle singole fasi del processo produttivo ipotizzato, sulle trasformazioni chimiche e biochimiche connesse alle fermentazioni e sulle scelte da effettuare per

Il presente materiale è di proprietà dell'Istituto di Istruzione Superiore Mario Rigoni Stern ed è vietata qualsiasi copia non autorizzata



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

## **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

minimizzare difetti e/o alterazioni sul prodotto finito, descrivendo i limiti legali che il prodotto dovrà rispettare.

Alcune indicazioni da disciplinare

- titolo alcolometrico volumico totale minimo: 12%;
- residuo zuccherino massimo: 5 g/l;
- acidità totale minima: 4,5 per mille;

Seconda parte:

- 1) Il candidato descriva almeno due tipi di malattie aerobiche tipiche del vino
- 2) Il candidato descriva le caratteristiche di un vino speciale a sua scelta, illustrandone le specifiche caratteristiche chimiche ed organolettiche.
- 3) il candidato spieghi cosa si intende per anidride solforosa combinata e inserisca questo concetto nella produzione enologica, spiegandone tutte le implicazioni.
- 4) il candidato descriva almeno due difetti riscontrabili nel vino al momento della degustazione e ne spieghi l'origine e le eventuali azioni per prevenire il problema

è concesso l'utilizzo della calcolatrice

è concessa la consultazione alla cattedra del vocabolario della lingua italiana, del libro di testo, del manuale di estimo



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

## **12. CONTENUTI DISCIPLINARI**



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

**IRC**



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

CONTENUTI DISCIPLINARI

Disciplina IRC Ore Settimanali 1 Classe 5 E Docente Forlani Giampiero

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
La globalizzazione economico-finanziaria, l'ideologia del consumo e dello sviluppo, la questione ambientale	<ul style="list-style-type: none"><li>- la produzione dei beni per il consumo e l'insostenibilità di un sistema "lineare"</li><li>- Distruzione delle risorse e del territorio nel sistema lineare</li><li>- Distruzione delle risorse e del territorio nel sistema lineare</li><li>- Trasferimento dell'inquinamento, esternalizzazione dei costi</li><li>-Consumo critico e peso delle scelte personali. Etica e responsabilità delle persone a servizio del bene pubblico</li><li>-L'ideologia e la schiavitù del consumo. Abitudini, stile di vita.</li><li>- Multinazionali e potere. Interessi economici militari, guerra preventiva.</li><li>- Interessi economici e diritti umani. Interessi farmaceutici e armi</li><li>- Guerra, dinamiche internazionali, imperi e potere, informazioni e vittime civili</li><li>- guerra e potere. Patto tra generazioni e col pianeta. Per cambiare bisogna avere la capacità di guardare i problemi di fondo. Costruire una pace declinata, un futuro per il pianeta, una sanità per tutti</li></ul>	7 h	Lezione frontale. Lezione dialogata. Comunità di ricerca. Documentari	Conoscenza delle condizioni di squilibri, povertà e sfruttamento tra nord e sud del mondo, con attenzione alle responsabilità collettive e personali. Competenza di analisi delle situazioni quotidiane concrete, degli stili di vita e del loro impatto locale e globale

Il presente materiale è di proprietà dell'Istituto di Istruzione Superiore Mario Rigoni Stern ed è vietata qualsiasi copia non autorizzata



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
	- La crisi ambientale e i cambiamenti climatici. Crisi economica, sociale, culturale, spirituale			
Ripartire da un'etica del bene per tutti, "meglio che si può". Oltre il giustizialismo. Importanza dell'informazione critica	- Impegno personali e scala di responsabilità. Dal mio diritto al dovere e al diritto di tutti. - Lo "spettro" dei valori politico-culturali - Riuso, riciclo e smaltimento dei rifiuti. - Imprenditoria e coproduzione. Rischio d'impresa e partecipazione. Dess. Regalopresto - Giornata contro la violenza sulle donne: questioni culturali, linguistiche, integralismi e atteggiamenti costruttivi. Il percorso per il rispetto e il riconoscimento di se stessi e di ogni altro - Conflitti, relazione, confronto e punti di vista. Vivere l'aggressività e ascoltare i vissuti. Il consumismo e la "freccia" dei consumi	8 h	Lezione frontale. Lezione dialogata. Comunità di ricerca. Documentari	Conoscenza delle situazioni contemporanee di violenza e ingiustizia e della loro complessa origine. Conoscenza delle dinamiche di violenza e di nonviolenza, competenza di analisi personale delle paure e delle loro correlazioni con il clima culturale e sociale.
"Ciò che inferno non è": La scelta di Sperare. Riconoscere e dare spazio a ciò che già c'è – ricerche e approfondimenti	- Oltre la speranza ingenua: cosa non è inferno (ED CIVICA) - Una visione alternativa al modello culturale di un'economia predatoria sulla natura e nei confronti delle persone. Il contributo scientifico e	6 h	Lezione frontale. Lezione dialogata. Approfondimenti e ricerca personale	Capacità di immaginare oltre alla routine delle abitudini di comportamento; riconoscere le soluzioni alternative con l'osservazione delle realtà già attive sul territorio; immaginare possibilità



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
	<p>filosofico. Da predatori a collaboratori della natura (ED CIVICA)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- alla ricerca delle esperienze innovative e propositive (Italia che cambia)</li><li>- Grani antichi, educazione alla ruralità (ED CIVICA)</li></ul> <p>- La lotta alle mafie e il rilancio economico, sociale, ambientale dei territori: le esperienze di AddioPizzo, LiberaTerra, Arcipelago Shiquilla, Pasticceria Scimeca (ED CIVICA)</p> <p>- I passi e gli atti concreti per una cultura e un'azione di Pace e Nonviolenza</p>			<p>nuove e alternative alla visione univoca dello sviluppo e del consumo</p>





Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

## **ITALIANO - STORIA**



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

CONTENUTI DISCIPLINARI

Disciplina: **ITALIANO**

**Ore Settimanali:4**

**Classe**

**5 E Docente Antonia Cardinale**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
<b>Naturalismo e Positivismo</b>	La cultura europea della seconda metà dell'Ottocento Il Positivismo Il Naturalismo francese Il romanzo naturalista <b>Emile Zola</b> , il caposcuola del Naturalismo <b>Il ciclo dei Rougon Macquart</b> dal romanzo "Il denaro": <b>"L'ebbrezza della speculazione"</b>	8H	Lezione frontale e dialogata, Analisi dei testi Libro di testo, appunti,	Contestualizzare storicamente il movimento culturale, l'autore e la sua produzione ; riconoscere in un testo narrativo le principali caratteristiche della tipologia del romanzo, le tecniche narrative, le scelte stilistiche e le tematiche . Saper esporre quanto appreso in modo chiaro e corretto.
<b>Il Verismo</b>	<b>Giovanni Verga</b> : biografia , pensiero, poetica e tecnica narrativa Le Novelle di " <b>Vita dei campi</b> ": " <b>La lupa</b> ", " <b>Fantasticheria</b> " :l'ideale dell'ostrica da " <b>Novelle Rusticane</b> ": " <b>La roba</b> " I romanzi del "Ciclo dei vinti": <b>I Malavoglia</b> : trama e tecniche narrative;	13H	Lezione frontale e dialogata, schemi fotocopie Libro di testo, appunti. Analisi dei testi	Contestualizzare l'autore e le sue opere; rilevare analogie e differenze fra la poetica dell'autore e i movimenti culturali del suo tempo; comprendere e analizzare brani tratti dalle novelle e dai romanzi veristi; riconoscere in un testo narrativo le principali caratteristiche della tipologia del romanzo; riconoscere le tecniche narrative, le scelte stilistiche e le tematiche. Saper esporre quanto appreso in modo chiaro e corretto  Contestualizzare l'autore e le sue opere; rilevare analogie e differenze fra la poetica dell'autore e i



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
	lettura e analisi dei brani tratti dal romanzo: dalla Prefazione “ <b>I vinti e la fiumana del progresso</b> ”; dal cap I “ <b>Il mondo arcaico e l’irruzione della storia</b> ”; “ <b>Mastro-don Gesualdo</b> ”: trama e personaggi lettura e analisi del brano: “ <b>La morte di Mastro-don Gesualdo</b> ”			movimenti culturali del suo tempo; Comprendere e analizzare brani tratti da romanzi veristi; Riconoscere in un testo narrativo le principali caratteristiche della tipologia del romanzo; riconoscere le tecniche narrative, le scelte stilistiche e tematiche tipiche. Saper esporre quanto appreso in modo chiaro e corretto
<b>Il Decadentismo, la poesia simbolista: C. Baudelaire.</b>	L’età del Decadentismo: caratteristiche generali La poesia del secondo Ottocento: <b>Charles Baudelaire</b> :“I fiori del male” :contenuti ,temi , letture e analisi delle poesie: “ <b>L’albatro</b> ” “ <b>Corrispondenze</b> ”. La poesia simbolista: caratteristiche generali	8H	Lezione frontale e dialogata, schemi fotocopie Libro di testo, appunti.	Comprendere e analizzare un testo poetico riconoscere le tematiche di un autore; individuare i nessi fra le scelte poetiche di un autore e il contesto storico-culturale; riconoscere gli elementi di innovazione o di continuità di un autore rispetto alla produzione in versi dell’epoca; ricavare da un testo l’ideologia e i principi di poetica di un autore.
<b>Il Decadentismo italiano: G. d’Annunzio</b>	<b>G. d’Annunzio</b> : biografia, opere e poetica Il romanzo dell’estetismo: “Il piacere”: trama e analisi	10H	Lezione frontale e dialogata, Fotocopie. Libro di testo, appunti, schemi.	Contestualizzare l’autore e le sue opere; rilevare analogie e differenze fra la poetica dell’autore e i movimenti culturali del suo tempo; comprendere l’intreccio fra biografia e fasi di produzione e



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
	lettura del brano <b>“Un ritratto allo specchio”</b> I romanzi del superuomo; Le Laudi del cielo, del mare, della terra e degli eroi: struttura e temi <b>da Alcyone</b> :lettura e analisi de <b>“La pioggia nel pineto”</b> , il tema del panismo			poetica; saper usare i principali strumenti di analisi del testo poetico e narrativo; Saper esporre quanto appreso in modo chiaro e corretto
<b>G. Pascoli</b>	Giovanni Pascoli: biografia e opere Il pensiero e la poetica del fanciullino; <b>“Myricae”</b> :temi e stile Analisi delle poesie: <b>“X Agosto”, “Arano”, “Il lampo”, “Novembre”, “Canti di Castelvecchio”</b> :temi e stile; analisi della poesia: <b>“Il gelsomino notturno”</b>	14H	Lezione frontale e dialogata, Libro di testo, appunti.	Contestualizzare l'autore e le sue opere; rilevare analogie e differenze fra la poetica dell'autore e i movimenti culturali del suo tempo; comprendere l'intreccio fra biografia e produzione poetica; saper usare i principali strumenti di analisi del testo poetico; Saper esporre quanto appreso in modo chiaro e corretto
<b>La poesia del primo '900: le Avanguardie e il Futurismo.</b>	L'Avanguardia italiana: il Futurismo: caratteristiche generali	3H	Lezione frontale e dialogata, Libro di testo, appunti,immagini	Riconoscere i caratteri distintivi delle Avanguardie e delle correnti storico-culturali, individuandone i rapporti con la letteratura e l'arte dell'epoca.



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
<b>La prosa del primo'900: la narrativa della crisi.</b>	Il problema della realtà e il disagio esistenziale, temi e soluzioni stilistiche del romanzo della crisi. Differenze tra il romanzo dell'800 e quello di inizio '900.	2H	Lezione frontale e dialogata, . Libro di testo, appunti, schemi.	Riconoscere le innovazioni del romanzo della crisi e le tecniche narrative.
<b>I. Svevo e "La Coscienza di Zeno"</b>	<b>Italo Svevo</b> : biografia, le influenze letterarie; aspetti fondamentali del pensiero e della poetica La figura dell'inetto nei tre romanzi di Svevo. <b>"Una Vita"</b> : trama e caratteristiche narrative <b>"Senilità"</b> : trama e caratteristiche narrative, da Senilità I : <b>"Il ritratto dell'inetto"</b> <b>"La Coscienza di Zeno"</b> : caratteristiche principali , struttura e tecnica narrativa Letture e analisi: <b>"Prefazione";(cap. I)</b> <b>"Preambolo"(cap. II)</b> <b>"Il fumo" ( cap. III);</b>	10 H	Lezione frontale e dialogata, Libro di testo, appunti, schemi.	Saper illustrare le caratteristiche del periodo Saper cogliere il tema dell'Io diviso e della crisi della soggettività nelle opere analizzate Saper cogliere le peculiari tecniche narrative nei romanzi trattati e confrontarle con quelle adottate nelle epoche precedenti Saper riconoscere nei personaggi dei vari testi analizzati la rappresentazione dell'inetitudine Saper esporre quanto appreso in modo chiaro e corretto.



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
<b>L. Pirandello</b>	<b>L.Pirandello:</b> biografia, le influenze letterarie; aspetti fondamentali del pensiero, la poetica e "l'arte umoristica" La produzione letteraria; da " <b>Novelle per un anno</b> ": analisi della novella " <b>Il treno ha fischiato</b> " e " <b>La patente</b> " <b>Il romanzo:</b> <b>"Il fu Mattia Pascal":</b> caratteristiche principali, struttura e tecnica narrativa Letture e analisi: <b>"La costruzione della nuova identità e la sua crisi"; (cap. VII-IX)</b>	8H	Lezione frontale e dialogata, Libro di testo, appunti, schemi	Saper illustrare le caratteristiche del periodo Saper cogliere il tema dell'Io diviso e della crisi della soggettività nelle opere analizzate Saper cogliere le peculiari tecniche narrative nei romanzi trattati e confrontarle con quelle adottate nelle epoche precedenti Saper riconoscere nei personaggi dei vari testi analizzati la rappresentazione dell'inetitudine e la poetica dell'Umore; Saper esporre quanto appreso in modo chiaro e corretto.
<b>Produzione scritta</b>	Esercitazioni sulle diverse tipologie di scrittura previste per l'esame: analisi e interpretazione di un del testo letterario; Analisi e produzione di un testo argomentativo; riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità	11H	Lezione frontale e dialogata, brainstorming	Saper comprendere un testo, saper raccogliere le idee; saper esprimere una tesi di fondo; conoscere e saper produrre le principali tipologie testuali



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

CONTENUTI DISCIPLINARI

Disciplina: **Storia**

**Ore Settimanali 2**

**Classe 5E**

**Docente Antonia Cardinale**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
<b>L'Italia dopo l'Unità: dalla Destra alla Sinistra storica.</b>	Principali problemi affrontati dalla Destra Storica: la questione meridionale, il pareggio del bilancio. Principali problemi affrontati dalla Sinistra storica: il trasformismo, il protezionismo; Le fasi dell'emigrazione italiana.	8H	Lezione frontale e dialogata. Schemi, mappe, carte geografiche, fotografie, visione di documentari.	Saper collocare nel tempo e nello spazio fatti ed eventi esaminati Saper mettere in relazione cause e conseguenze di eventi e fenomeni storici esaminati Saper utilizzare strumenti del "fare storia": carte, mappe, grafici, fonti di diversa tipologia
<b>Il primo Novecento in Europa</b>	La Belle époque: società ed economia; classi sociali e fiducia nel progresso; il difficile equilibrio tra le potenze continentali.	3H	Lezione frontale e dialogata. Schemi, mappe, libro di testo.	Saper collocare nel tempo e nello spazio fatti ed eventi esaminati Saper mettere in relazione cause e conseguenze di eventi e fenomeni storici esaminati Saper utilizzare strumenti del "fare storia": carte, mappe, grafici.
<b>L'età giolittiana</b>	Economia e società in Italia nel primo '900; Giolitti al potere; la guerra di Libia e la fine dell'età giolittiana.	8H	Lezione frontale e dialogata. Schemi, libro di testo.	Saper collocare nel tempo e nello spazio fatti ed eventi esaminati Saper mettere in relazione cause e conseguenze di eventi e fenomeni storici esaminati Saper utilizzare strumenti del "fare storia": carte, mappe, grafici, fonti di diversa tipologia
<b>La prima guerra mondiale</b>	Lo scoppio della guerra; l'entrata dell'Italia, le caratteristiche della nuova	10H	Lezione frontale e dialogata. Schemi, libro di testo	Saper collocare nel tempo e nello spazio fatti ed eventi esaminati



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
	guerra, le fasi principali, la Conferenza di Parigi.			Saper mettere in relazione cause e conseguenze di eventi e fenomeni storici esaminati Saper utilizzare strumenti del "fare storia": carte, mappe, grafici, fonti di diversa tipologia
<b>I Totalitarismi</b>	Dalla rivoluzione d'ottobre alla dittatura di Stalin (rivoluzione russa, guerra civile e nascita dell'URSS, lo stalinismo). Il Fascismo in Italia (il Biennio rosso, il fascismo: del Movimento dei fasci di combattimento, marcia su Roma, fase legalitaria, le leggi fascistissime e l'inizio del regime, l'economia autarchica, I patti lateranensi, la scuola fascista, la guerra di Etiopia, l'alleanza con Hitler e le leggi razziali, I Manifesti degli intellettuali). Il nazismo in Germania (la crisi della Repubblica di Weimar, idee e strategie di Hitler, Hitler al potere, propaganda e antisemitismo); Il Concordato; la politica estera.	10H	Lezione frontale e dialogata. Schemi, mappe, libro di testo,	Saper collocare nel tempo e nello spazio fatti ed eventi esaminati Saper mettere in relazione cause e conseguenze di eventi e fenomeni storici esaminati Saper utilizzare strumenti del "fare storia": carte, mappe, grafici, fonti di diversa tipologia





Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
<b>La crisi delle democrazie e delle relazioni internazionali</b>	Gli Stati Uniti dalla grande crisi al New Deal.	3H	Lezione frontale e dialogata. libro di testo.	Saper collocare nel tempo e nello spazio fatti ed eventi esaminati Saper mettere in relazione cause e conseguenze di eventi e fenomeni storici esaminati Saper utilizzare strumenti del "fare storia": carte, mappe, grafici, fonti di diversa tipologia
<b>La seconda guerra mondiale</b>	L'iniziale dominio della Germania; la guerra parallela dell'Italia; il 1942: anno di svolta; la disfatta dell'Italia nel 1943 e la Resistenza; la vittoria finale degli Alleati.	10H	Lezione frontale e dialogata. Schemi, mappe, carte geografiche, libro di testo. Visione di una intervista di un reduce della campagna di Russia.	Saper collocare nel tempo e nello spazio fatti ed eventi esaminati Saper mettere in relazione cause e conseguenze di eventi e fenomeni storici esaminati Saper utilizzare strumenti del "fare storia": carte, mappe, grafici, fonti di diversa tipologia Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali
<b>La nascita della Repubblica</b>	Il secondo dopoguerra in Italia: il quadro sociale, economico e politico; la nascita della Repubblica e la Costituzione.	4H	Lezione frontale e dialogata, mappe. libro di testo.	Saper collocare nel tempo e nello spazio fatti ed eventi esaminati Saper mettere in relazione cause e conseguenze di eventi e fenomeni storici esaminati



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

**INGLESE**



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

CONTENUTI DISCIPLINARI

Disciplina Inglese Ore Settimanali 3 Classe 5E Docente Cristina Beretta

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
Performer B2 <b>Global issues in Agriculture</b>	<b>Grammar and structures</b> Phrasal verbs for global issues Zero, first, second, third and mixed conditional Expressing wishes and regrets: I wish/if only  <b>Skills and Vocabulary. English for Specific purposes</b> Sustainable development Agenda 2030 including the 17 issues Are women now equal? Story of a refugee girl	15	Approccio comunicativo. Libri di testo. Analisi contrastiva italiano/inglese. Analisi dei testi scritti e orali mediante lettura e ascolto orientativo e selettivo.	Apprendere strutture di grammaticali attraverso i testi di Reading  Saper usare il lessico specifico di su argomenti attinenti all'indirizzo di studio
Grammar Files	<b>Grammar and structures</b> Forma passiva Forma passiva con i tempi modali.	7	Libro di testo Grammar Files, Green Edition  Fotocopie e materiale didattico digitale forniti dalla docente	Apprendere le strutture grammaticali e saper tradurre
Climate and pollution	<b>English for Specific purposes</b> Climate change and agriculture Environmental pollution	5	Approccio comunicativo. Libri di testo. Analisi contrastiva italiano/inglese.	Saper esprimere desideri, preferenze e consigli Comprendere in modo globale, selettivo e dettagliato testi specialistici attinenti all'indirizzo di studio. Saper parlare di cause e conseguenze



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
			Analisi dei testi scritti e orali mediante lettura e ascolto orientativo e selettivo. Fotocopie fornite dalla docente.	
Ecology and energy	<b>English for specific purposes</b> Ecology, environment and ecosystems Energy sources Other sources of renewable energy Global environmental problems Forest management Deforestation	16	Approccio comunicativo. Libri di testo. Analisi contrastiva italiano/inglese. Analisi dei testi scritti e orali mediante lettura e ascolto orientativo e selettivo. Fotocopie fornite dalla docente.	Saper comprendere ed utilizzare lessico relativo a tematiche di sostenibilità ambientale Saper comprendere ed utilizzare il lessico relativo alle energie rinnovabili.
Vineyards	<b>English for specific purposes</b> Grape varieties Pruning and other maintenance activities Training systems Dangers in the vineyards Oenology Wine classification Individual wine research	15	Approccio comunicativo. Libri di testo. Analisi contrastiva italiano/inglese. Analisi dei testi scritti e orali mediante lettura e ascolto orientativo e selettivo. Fotocopie fornite dalla docente. BYOD.	Saper comprendere ed utilizzare il lessico relativo alla produzione del vino.



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
The ruminant livestock	<b>English for specific purposes</b> The ruminant digestive systems Cattle	3	Approccio comunicativo. Libri di testo. Analisi contrastiva italiano/inglese. Analisi dei testi scritti e orali mediante lettura e ascolto orientativo e selettivo. Fotocopie fornite dalla docente.	Saper usare il lessico specifico di su argomenti attinenti all'indirizzo di studio
Dairy products	<b>English for specific purposes</b> Milk: the most complete food Milk treatment Dairy products Cheese Individual cheese research	8	Approccio comunicativo. Libri di testo. Analisi contrastiva italiano/inglese. Analisi dei testi scritti e orali mediante lettura e ascolto orientativo e selettivo. Fotocopie fornite dalla docente. BYOD.	Saper comprendere ed utilizzare il lessico relativo al latte e alla produzione del formaggio.
Past, present, future	<b>English for specific purposes</b> The 20 <sup>th</sup> century Conventional farming Organic and sustainable farming Hydroponics and aeroponics Alternative agricultural practises on the rise	6	Approccio comunicativo. Libri di testo. Analisi contrastiva italiano/inglese.	Saper comprendere ed utilizzare il lessico relativo all'agricoltura sostenibile.



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
	GMO		Analisi dei testi scritti e orali mediante lettura e ascolto orientativo e selettivo. Fotocopie fornite dalla docente.	
Citizenship	Environmental issues, climate change and energy sources	3	Approccio comunicativo e lezioni dialogate. Fotocopie fornite dalla docente.	Acquisizione di competenze chiave di cittadinanza: collaborare, partecipare, agire in modo responsabile. Saper comprendere ed utilizzare il lessico relativo alle energie rinnovabili, al cambiamento climatico e ai problemi ambientali.



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

## **MATEMATICA**



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

CONTENUTI DISCIPLINARI

Disciplina      Matematica                      Ore Settimanali      3              Classe              5E                      Docente Rossana Paganelli

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
Integrali indefiniti	Integrale indefinito  Integrali indefiniti immediati  Integrazione di funzioni composte, di funzioni razionali fratte, per sostituzione e per parti	50	Metodologia: la lezione dialogata; il problem solving; la lezione frontale, didattica a distanza Sussidi: libro di testo, appunti, video	Riconoscere la primitiva di una funzione  Conoscere il concetto di integrale e il suo significato  Conoscere i diversi metodi di integrazione e saperli applicare
Integrali definiti	L'integrale definito  Il teorema della media  Il teorema fondamentale del calcolo integrale  Calcolo delle aree di superfici piane  Calcolo del volume dei solidi di rotazione  Integrali impropri	20	Metodologia: la lezione dialogata; il problem solving; la lezione frontale, Sussidi: libro di testo, appunti, video	Saper utilizzare il calcolo integrale nella determinazione delle aree e dei volumi





Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
Probabilità	Introduzione al calcolo della Probabilità secondo la definizione classica Eventi La probabilità della somma logica degli eventi La probabilità condizionata La probabilità composta	10	Metodologia: la lezione dialogata; il problem solving; la lezione frontale, didattica a distanza Sussidi: libro di testo, appunti.	Conoscere il concetto di evento aleatorio e saper calcolare la probabilità di eventi



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

## **TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI**



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

CONTENUTI DISCIPLINARI

Disciplina TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI

Ore Settimanali 2+1 (laboratorio)

Classe 5E

Docenti ROMELLI / CARTA

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
L'uva	<ul style="list-style-type: none"><li>- l'industria enologica in Italia</li><li>- principali fasi della maturazione dell'uva</li><li>- vendemmia</li></ul>	2 ore	<ul style="list-style-type: none"><li>- libro di testo</li><li>- appunti di lezioni</li><li>- comunicazione frontale</li><li>- proiezione di presentazioni in power point</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- conoscere le fasi di maturazione dell'uva e la sua composizione chimica;</li><li>- comprendere come evolvono i componenti chimici dell'uva</li></ul>
Il mosto	<ul style="list-style-type: none"><li>- ammostamento e composizione del mosto</li><li>- caratteristiche chimico-fisiche del mosto</li><li>- correzioni del grado zuccherino, acidità e colore del mosto</li><li>- determinazione dell'acidità totale (titolazione)</li><li>- determinazione degli zuccheri (metodi densimetrici e rifrattometrici)</li></ul>	8 ore	<ul style="list-style-type: none"><li>- libri di testo</li><li>- comunicazione frontale</li><li>- esercitazioni di laboratorio</li><li>- proiezione di presentazioni in power point</li><li>- lezione presso lo spazio dedicato della scuola alla vinificazione</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- riconoscere e descrivere i macchinari impiegati per produrre il mosto</li><li>- conoscere la composizione chimica del mosto</li><li>- determinare con metodi analitici idonei il grado zuccherino di un mosto e interpretare il dato</li><li>- conoscere i diversi tipi di mosto ed il loro uso</li><li>- determinare l'acidità totale di un mosto e interpretare il dato</li></ul>



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
Microrganismi del mosto	<ul style="list-style-type: none"><li>- lieviti</li><li>- fattori necessari allo sviluppo dei lieviti</li><li>- differenze fra lieviti apiculati ed ellittici</li><li>- successione dei vari tipi di lieviti durante la fermentazione</li><li>- lieviti selezionati</li></ul>	2 ore	<ul style="list-style-type: none"><li>- libro di testo</li><li>- comunicazione frontale</li><li>- proiezione di presentazioni in power point</li><li>- studio individuale e commento del lavoro fatto in classe</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- conoscere i diversi tipi di lieviti (cenni) e fattori che condizionano il loro sviluppo</li></ul>
classificazione dei vini	<ul style="list-style-type: none"><li>-Classificazione italiana, europea, nuovi recepimenti CEE</li></ul>	1 ora	<ul style="list-style-type: none"><li>- libro di testo</li><li>- comunicazione Frontale</li><li>- proiezione di presentazioni in power point</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- conoscere la classificazione dei vini e le principali norme di legislazione enologica</li></ul>
Anidride solforosa	<ul style="list-style-type: none"><li>- proprietà e azioni dell'anidride solforosa</li><li>- prodotti contenenti anidride solforosa</li><li>- stato chimico-fisico dell'anidride solforosa nel vino</li></ul>	7 ore	<ul style="list-style-type: none"><li>- comunicazione frontale</li><li>- libri di testo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- conoscere le proprietà, le azioni, lo stato chimico-fisico, le dosi della SO<sub>2</sub></li><li>- determinare e valutare i risultati analitici in funzione dei limiti legali e dei valori tipici</li></ul>



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
	<ul style="list-style-type: none"><li>- dosi e limiti dell'anidride solforosa</li><li>- effetti negativi dell'anidride solforosa</li><li>- sostanze surroganti l'anidride solforosa</li><li>- determinazione dell'anidride solforosa totale, libera e molecolare</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- proiezione di presentazioni in power point</li><li>- esercitazioni di laboratorio</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- determinare quanta anidride solforosa utilizzare per ogni specifico vino</li></ul>
Le fermentazioni	<ul style="list-style-type: none"><li>- fase prefermentativa</li><li>- chimismo della fermentazione alcolica</li><li>- prodotti principali della fermentazione alcolica</li><li>- fermentazione glicero-piruvica</li><li>- prodotti secondari della fermentazione alcolica</li><li>- Determinazione del grado alcolico (Malligand e metodo ufficiale)</li></ul>	8 ore	<ul style="list-style-type: none"><li>- comunicazione frontale libro di testo</li><li>- proiezione di presentazioni in power point</li><li>- Analisi di laboratorio</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- conoscere il chimismo delle varie fermentazioni e la loro importanza</li><li>- saper determinare il grado alcolico di un vino</li></ul>



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
	<ul style="list-style-type: none"><li>- fermentazione malo lattica</li><li>- fermentazione malo alcolica</li><li>- fermentazione alcolica degli amminoacidi</li></ul>			
Tecniche di vinificazione	<ul style="list-style-type: none"><li>- vinificazione in rosso con macerazione delle vinacce</li><li>- vinificazione in bianco</li><li>- macerazione carbonica</li><li>-vinificazione di rosato</li><li>- determinazione dell'acidità totale, fissa e volatile (lorda e netta) nei vini</li></ul>	15 ore	<ul style="list-style-type: none"><li>-Comunicazione frontale</li><li>-libro di testo</li><li>-proiezione di presentazioni in power point</li><li>-Analisi di laboratorio</li><li>-studio individuale in classe e commento del lavoro</li><li>-preparazione dei lavori di approfondimento in gruppo</li><li>-esposizione di lavori di gruppo sui vini VALCALEPIO LUGANA</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Conoscere le principali tecniche di vinificazione</li><li>-comprendere che la scelta della tecnica di vinificazione permette di ottenere prodotti enologici differenti</li><li>-conoscere la produzione di vini DOC e DOCG della realtà produttiva locale</li><li>-determinare con opportune tecniche analitiche l'acidità totale, fissa e volatile del vino</li><li>-interpretare i dati ottenuti e prevenire eventuali azioni di correzione</li></ul>



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
			RIPASSO SFORZATO DELLA VALTELLINA	
Spumantizzazione e vini spumanti	- metodo champenois e metodo Martinotti	4 ore	- libro di testo  - comunicazione frontale  -esposizione di un lavoro di gruppo sui vini spumanti SPUMANTE FRANCIACORTA	- conoscere la tecnica di spumantizzazione classica e in autoclave
Pratiche di cantina - affinamento	- svinatura  - colmatura e travasi  - rifermentazioni  - correzioni al vino	2 ore	- libro di testo  - comunicazione Frontale  -Studio individuale in classe e commento successivo del lavoro svolto	-conoscere le principali "cure al vino" e applicarle in momenti e modi differenti a seconda del tipo di vino
Il problema della limpidezza nel vino, malattie, difetti e stabilizzazione del vino	- precipitazioni saline dovute all'acido tartarico  - precipitazioni saline dovute al ferro ed al rame	6 ore	- libro di testo  - comunicazione Frontale	-conoscere le cause di intorbidamento di un vino e saper intervenire per prevenire e curare tale fenomeno



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
	<ul style="list-style-type: none"><li>- intorbidamento ossidativo</li><li>- intorbidamento proteico</li><li>- prevenzione e cura degli intorbidamenti</li><li>- filtrazione (cenni)</li><li>-malattie del vino e cure</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>-proiezione di presentazioni in power point</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- conoscere le cause di malattia del vino, e saperle prevenire e curare</li></ul>
Invecchiamento del vino	<ul style="list-style-type: none"><li>- fenomeni che avvengono durante l'invecchiamento</li></ul>	3 ore	<ul style="list-style-type: none"><li>- libro di testo</li><li>- comunicazione frontale</li><li>-proiezione di presentazioni in power point</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- conoscere i fenomeni chimico-fisici che avvengono nel vino durante l'invecchiamento</li></ul>
profumi e aromi del vino	<ul style="list-style-type: none"><li>- definizione di gusto, profumo, aroma</li><li>-Profumi e aromi varietali, prefermentativi, fermentativi e post fermentativi</li></ul>	4 ore	<ul style="list-style-type: none"><li>- comunicazione frontale</li><li>-proiezione di presentazioni in power point</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-conoscere le famiglie delle molecole che donano profumi e aromi al vino</li><li>-conoscere i momenti di formazione e liberazione di tali molecole</li></ul>





Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
			-Libro di testo	
Reflui enologici	<ul style="list-style-type: none"><li>-Gestione dei sottoprodotti enologici</li><li>-Volumi e tipologia di sottoprodotti</li><li>-Vinacce</li><li>-Fecce</li><li>-Raspi e resti di potatura</li><li>-Coadiuvanti di filtrazione</li><li>-Acque reflue</li><li>-CO2</li></ul>	4 ore	<ul style="list-style-type: none"><li>- comunicazione frontale</li><li>-proiezione di presentazioni in power point</li><li>-CONFERENZA in tema di economia circolare con il dottor Mario Ragusa, enologo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-conoscere le quantità di sottoprodotti dell'industria enologica</li><li>-conoscere le soluzioni di riutilizzo, dalle più tradizionali alle più innovative</li><li>-conoscere il funzionamento di un impianto di depurazione a fanghi attivi e la sua versatilità nella depurazione di acque reflue dell'industria alimentare</li><li>-conoscere il funzionamento di un impianto di fitodepurazione</li></ul>
Il latte	<ul style="list-style-type: none"><li>- definizione e generalità</li><li>- fattori che influenzano la composizione del latte</li><li>- proprietà fisico-chimiche</li><li>- composizione: acqua, zuccheri, lipidi, sostanze azotate, sostanze saline, costituenti minori del latte</li></ul>	6 ore	<ul style="list-style-type: none"><li>- libri di testo</li><li>- appunti di lezioni</li><li>- comunicazione Frontale</li><li>-video lezioni</li><li>-approfondimenti</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- conoscere la composizione chimica del latte e i fattori che la influenzano</li><li>- conoscere il valore alimentare del latte</li><li>- conoscere la struttura della caseina e i diversi tipi di coagulazione della caseina</li></ul>



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
	<ul style="list-style-type: none"><li>- caseina e siero proteine, coagulazione delle proteine</li><li>- proprietà dei lipidi nel latte e processi di irrancidimento* del grasso (fatto in classe quarta)</li><li>- determinazione del pH e dell'acidità del latte</li><li>- determinazione della densità del latte e del siero</li><li>- determinazione delle proteine totali, Metodo Steinegger</li><li>-determinazione della materia grassa nel latte con butirrometro di Gerber</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>-proiezione di presentazioni in power point</li><li>- esercitazioni di laboratorio</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- valutare i risultati analitici in funzione dei limiti legali e dei valori tipici per parametro determinato con l'analisi strumentale e le tecniche analitiche</li></ul>
Microrganismi del latte	<ul style="list-style-type: none"><li>- le specie microbiche presenti nel latte</li><li>- fermentazioni del lattosio nel latte</li></ul>	1 ore	<ul style="list-style-type: none"><li>- libro di testo</li><li>- comunicazione frontale</li><li>-proiezione di file in power point</li><li>-videolezioni</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- conoscere le principali specie microbiche presenti nel latte</li><li>- conoscere le fermentazioni che si sviluppano nel latte e nei suoi derivati</li></ul>



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
Trattamenti di risanamento del latte e tipologie di latte in commercio	<ul style="list-style-type: none"><li>- pastorizzazione</li><li>- sterilizzazione</li><li>- microfiltrazione</li><li>-latte crudo, latte trattato termicamente, latte evaporato e concentrato, latte in polvere</li></ul>	4 ore	<ul style="list-style-type: none"><li>- libro di testo</li><li>- comunicazione frontale</li><li>-proiezione di file in power point</li><li>-videolezioni</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- conoscere le tecniche di bonifica del latte</li><li>-conoscere le caratteristiche del latte in commercio e le tecnologie di produzione</li></ul>
Yogurt	<ul style="list-style-type: none"><li>-Acidificazione del latte</li><li>-Tecnologia di produzione dello yogurt</li></ul>	1 ora	<ul style="list-style-type: none"><li>- libro di testo</li><li>- comunicazione frontale</li><li>-proiezione di file in power point</li><li>-videolezioni</li><li>-video di approfondimento</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- conoscere la tecnologia di produzione dello yogurt</li><li>- conoscere le fasi della coagulazione acida</li></ul>
Il formaggio	<ul style="list-style-type: none"><li>- caratteristiche del latte atto alla caseificazione</li><li>- correzione del grasso</li><li>- pastorizzazione</li><li>- sosta e maturazione</li></ul>	6 ore	<ul style="list-style-type: none"><li>- libro di testo</li><li>- comunicazione frontale</li><li>-proiezione di file in power point</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- conoscere le fasi della coagulazione presamica</li><li>- conoscere le caratteristiche e le funzioni del caglio</li><li>- conoscere le tecniche di produzione casearia</li></ul>



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
	<ul style="list-style-type: none"><li>- trasferimento in caldaia</li><li>- inoculo di colture batteriche (latto innesto, siero innesto, scotta innesto, colture da laboratorio)</li><li>- aggiunta del caglio</li><li>- coagulazione acida e presamica della caseina</li><li>- lavorazione della cagliata</li><li>- salatura e maturazione dei formaggi</li><li>- lavorazioni di formaggi particolari</li><li>- difetti, alterazioni e parassiti dei formaggi</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>-videolezioni</li><li>-video di approfondimento</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- conoscere i fattori chimico-fisici che entrano in gioco nella caseificazione</li><li>-conoscere le modificazioni chimico-fisiche che subisce un foraggio durante la stagionatura e la conservazione</li><li>-conoscere la produzione di formaggi DOP bergamaschi e tipici delle valli bergamasche</li></ul>
Il burro	<ul style="list-style-type: none"><li>-Tecniche di produzione del burro</li><li>- composizione del burro</li><li>- determinazione della percentuale di grasso nel burro (metodo Gerber)</li></ul>	1 ora	<ul style="list-style-type: none"><li>- libro di testo</li><li>- comunicazione frontale</li><li>-proiezione di file in power point</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- conoscere la tecnologia tradizionale e moderna utilizzata per la produzione del burro</li><li>-conoscere i fattori chimico-fisici che entrano in gioco nella produzione di burro e gli effetti sul prodotto finito</li></ul>



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
			-videolezioni -video di approfondimento	



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

## **PRODUZIONI ANIMALI**



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

CONTENUTI DISCIPLINARI

Disciplina **PRODUZIONI ANIMALI** Ore Settimanali **2** Classe **5E** Docente: **OLIVARI MATTIA SEBILLO MARISA** ITP: **MACRÌ MARINA**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
<b>CURA DEI VITELLI E ALIMENTAZIONE DELLA MANZA</b>	Prime cure al vitello. Colostro: funzioni e sistemi di somministrazione. Alimentazione: fase colostrale, latte e svezzamento. Sistemi di stabulazione (gabbie singole e box collettivi). Sviluppo corporeo della manza e pubertà. Alimentazione della manza.	Ore 17	Considerando le esigenze nutritive degli animali, si valuta l'utilizzo degli alimenti più idonei	Il Candidato conosce la tecnica di svezzamento del vitello e come approntare una dieta per l'alimentazione della manza
<b>BOVINA DA LATTE E FABBISOGNI NUTRITIVI</b>	Allevamento e alimentazione della lattifera. Fabbisogno proteico e vitaminico nella bovina da latte. Fabbisogni energetici, di mantenimento, di accrescimento, per la produzione del latte (la curva di lattazione), per la riproduzione, di gravidanza e per l'asciutta. Valutazione dell'asciutta selettiva. Fabbisogni per la termoregolazione	Ore 14	Considerando le esigenze nutritive delle lattifere, si valuta l'utilizzo degli alimenti più idonei	Il Candidato conosce i principali fattori gestionali che influenzano la produzione del latte
<b>NUTRIZIONE ED ALIMENTAZIONE DEL BESTIAME</b>	Fisiologia della digestione nei monogastrici (la digestione gastro-enterica), fisiologia della digestione nei poligastrici (la digestione nei lattanti, la	Ore 2	Conoscendo la fisiologia della digestione si effettuano riflessioni	Il Candidato conosce le attività metaboliche che regolano la capacità digestiva di un animale permettendone la digestione



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
<b>Fisiologia della nutrizione e della digestione</b>	digestione microbica, la cellulosa e gli A.G.V., la sintesi proteica, la digestione gastro-enterica), assorbimento dei principi nutritivi.		che evidenziano le differenze tra animali monogastrici e poligastrici	
<b>ALIMENTAZIONE ED INGRASSO</b>	Accrescimento. La scelta dei vitelli da ingrassare. Allevamento e alimentazione del vitello a carne bianca. Il vitellone precocissimo o mezzo lattone o barley beef. Il vitellone precoce o baby beef. Il vitellone e la scottona.	Ore 2	Considerando le esigenze nutritive degli animali, si valuta l'utilizzo degli alimenti più idonei	Il Candidato conosce i principali fattori gestionali che influenzano la produzione della carne
<b>Le principali dismetabolie</b>	Acidosi, chetosi, dislocazione dell'abomaso, meteorismo, ipocalcemia post-parto, tetania da erba	Ore 1	Analisi degli errori alimentari e delle relative conseguenze sulla salute animale	Il Candidato in base ai sintomi evidenziati dall'animale, riconosce le carenze alimentari
<b>Valutazione delle carcasse</b>	Valutazione delle carcasse e aspetti qualitativi della carne	Ore 5	Lezioni frontali e visione filmati	Il Candidato conosce gli aspetti pratici per ottenere carne di qualità
<b>Mungitura e qualità del latte.</b>	Tecniche di mungitura; le corrette operazioni prima, durante e dopo la mungitura; l'impiantistica. Il caseificio aziendale.	Ore 15	lo studente conosce gli aspetti pratici della mungitura	Il candidato conosce le diverse modalità di mungitura meccanica e il modo di garantire l'igiene della stessa





Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

## **PRODUZIONI VEGETALI**



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

CONTENUTI DISCIPLINARI

Disciplina: **PRODUZIONI VEGETALI** Ore Settimanali: **4** Classe: **5E** Docenti: **MUTTI PIERANGELO** ITP: **BLONDA GIOVAN VITO**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
<b>Morfologia delle piante arboree</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apparato radicale: funzioni e morfologia. Fattori che influenzano lo sviluppo ed orientamento. Antagonismi radicali.</li><li>• Apparato aereo: classificazione delle gemme di una pianta arborea in base alla funzione e all'epoca di schiusura. Classificazione dei rami produttivi e non di pomacee, drupacee, vite e actinidia.</li></ul>	8 ore	Lezione dialogata. <b>Esercitazione di riconoscimento delle formazioni fruttifere in campo.</b> Presentazioni Power Point. Libro di testo.	Conoscenza delle funzioni dell'apparato radicale e le pratiche agronomiche che ne garantiscano un buono sviluppo.  Saper riconoscere i vari tipi di rami e gemme di pomacee, drupacee, vite e actinidia.
<b>Fisiologia delle piante arboree</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ciclo vitale dei fruttiferi. Sviluppo delle gemme a legno e a fiore.</li><li>• Ciclo biennale delle gemme. Dominanza apicale, differenziazione delle gemme, dormienza, fabbisogno in freddo.</li><li>• Ciclo annuale: impollinazione, fecondazione, allegagione e fruttificazione. Accrescimenti a sigmoide e doppia sigmoide. Frutti climaterici e aclimaterici.</li></ul>	6 ore	Lezione dialogata. Presentazioni Power Point. Libro di testo.	Conoscenza delle modalità di sviluppo delle gemme, fattori ambientali e tecniche colturali che le influenzano. Conoscenza delle fasi del ciclo annuale dei fruttiferi e delle trasformazioni biochimiche nei frutti e loro influenza sulla qualità del prodotto finale fresco o trasformato. Conoscenza dei metodi agronomici da mettere in pratica per contenere le anomalie dell'accrescimento del frutto.



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

### DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
	<p>Trasformazioni biochimiche durante la maturazione.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Anomalie della fecondazione e dell'accrescimento dei frutti: tipi di sterilità, partenocarpia, cascola, acinellatura, alternanza di produzione.</li></ul>			
<b>Propagazione</b> (svolto durante le ore di esercitazioni dall'Insegnante Tecnico Pratico)	<ul style="list-style-type: none"><li>Impiego del seme e suoi limiti (dormienza dei semi e tecniche per superarla).</li><li>Moltiplicazione: talea (anatomia della radicazione, vantaggi e condizioni che favoriscono la radicazione), margotta propaggine, innesto (scopi, condizioni per l'attecchimento, scelta del nesto e del portainnesto, principali tipi di innesto a gemma ed a marza utilizzati).</li></ul>	7 ore	<p>Lezione dialogata. Flipped classroom con video e successiva discussione.</p> <p>Presentazioni Power Point. Libro di testo.</p> <p><b>Esercitazione sulla tecnica del taleaggio.</b></p>	<p>Conoscenza dei diversi sistemi di riproduzione e propagazione delle piante arboree.</p> <p>Conoscenza delle differenze tra i diversi sistemi di propagazione e della fisiologia della radicazione.</p> <p>Conoscenza delle diverse tipologie di innesto e della fisiologia dell'unione tra i bionti.</p>
<b>Impianto del frutteto</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Considerazioni economiche, climatiche e tecniche per l'impianto.</li><li>Scelta della specie, del portainnesto, della cultivar e del sesto di impianto.</li><li>Operazioni di impianto (spianamento, lavorazioni, concimazione di impianto, messa a dimora della struttura di sostegno e degli astoni/barbatelle).</li><li>L'impianto nei sistemi di agricoltura sostenibile.</li></ul>	5 ore	<p>Lezione dialogata.</p> <p>Presentazioni Power Point. Libro di testo.</p>	<p>Conoscenza dei criteri da analizzare per la scelta di specie, varietà e portainnesto.</p> <p>Conoscenza della sequenza e tipologia delle operazioni di impianto in funzione del pedoclima e dell'organizzazione aziendale.</p>



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
<b>Gestione del frutteto</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lavorazioni, inerbimento (caratteristiche e tipi di intervento, conseguenze sull'ambiente), diserbo meccanico e chimico e pacciamatura.</li><li>• Gestione del bilancio idrico: fasi a maggior fabbisogno idrico. Principali sistemi irrigui utilizzati in frutticoltura (aspersione e microirrigazione). Determinazione del fabbisogno idrico.</li><li>• Gestione del bilancio nutrizionale: effetti degli elementi nutritivi e fabbisogno nutrizionale nelle diverse fasi di vita della pianta. Concimazione di allevamento e di produzione. Analisi degli aspetti da considerare per la messa a punto di un pianto di concimazione annuale. Diagnostica e concimazione fogliari.</li></ul>	10 ore	Lezione dialogata. Presentazioni Power Point. Libro di testo.	Applicare correttamente pratiche agronomiche in funzione della realtà aziendale.
<b>Potatura e sistemi di allevamento</b> (svolto durante le ore di esercitazioni dall'Insegnante Tecnico Pratico e ripreso nella parte speciale di vite e melo)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Scopi della potatura.</li><li>• Potatura straordinaria e ordinaria (di trapianto, di allevamento, di produzione). Basi fisiologiche della potatura.</li><li>• Classificazione delle operazioni di potatura in funzione dell'epoca di esecuzione, della quantità di legno asportato e delle modalità di taglio.</li></ul>	11 ore	Lezione dialogata. Flipped classroom con video e successiva discussione. <b>Esercitazioni in campo con potatura delle piante di vite, melo e actinidia.</b>	Conoscenza degli scopi e modalità di potatura di una pianta da frutto. Conoscenza dei criteri di scelta della forma di allevamento da adottare in un frutteto/vigneto.



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

### DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Operazioni di potatura: incisione anulare, taglio del caporale, inclinazioni, piegatura, curvatura, spollonatura, scacchiatura, torsione, sfogliatura, taglio di ritorno (alcune operazioni viste anche per la vite).</li><li>• Potatura di allevamento: scopi e modalità di esecuzione.</li><li>• Evoluzione delle forme di allevamento.</li><li>• Forme di allevamento in volume: piramide, monocono, vaso e globo.</li><li>• Forme di allevamento in volume compatto: fusetto, slender spindle e super spindle.</li><li>• Forme di allevamento appiattite: palmetta irregolare, Y, V e Bibaum</li></ul> Alcune forme viste sia per vite che per melo.		Presentazioni Power Point. Libro di testo. Visione di video didattici.	
<b>Raccolta, qualità post-raccolta e conservazione</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le fasi e i diversi cantieri di raccolta: manuale, meccanizzata, meccanica, automatizzata.</li><li>• Le categorie di frutta: I<sup>a</sup>, II<sup>a</sup>, III<sup>a</sup>.</li><li>• La qualità post raccolta.</li><li>• Gli indici di maturazione e gli strumenti utilizzati per determinare il momento più adatto per la raccolta (rifrattometro, carte colorimetriche).</li></ul>	7 ore	Lazione dialogata.  <b>Esercitazioni in campo: raccolta di kiwi con misurazione di calibro e grado zuccherino.</b>	Conoscenza dei metodi utilizzati per individuare il momento ottimale di raccolta. Conoscenza dell'importanza delle tecniche di conservazione.



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
	<ul style="list-style-type: none"><li>Le lavorazioni e i trattamenti post-raccolta: le tecniche di conservazione.</li><li>L'etichettatura.</li></ul>		Presentazioni Power Point. Libro di testo.  Visione di video didattici. Lettura articolo tecnico.	
<b>Vite</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Diffusione nel mondo, in Europa e in Italia.</li><li>Classificazione botanica.</li><li>Descrizione morfologica.</li><li>Ciclo vitale, biennale e annuale.</li><li>Esigenze pedoclimatiche.</li><li>Vitigni: Pinot, Chardonnay, Moscato, Merlot, Cabernet, Barbera, Cardinal, Italia, Regina.</li><li>Portainnesti: requisiti e caratteristiche di quelli principalmente utilizzati:<ul style="list-style-type: none"><li>Berlandieri x Riparia: Kober 5BB, 420 A, SO4</li><li>Berlandieri x Rupestris: 140 Ruggeri, 1103 Paulsen</li><li>Riparia x Rupestris: cenni sulle caratteristiche del gruppo.</li></ul></li><li>Criteri di scelta dei portainnesti.</li><li>Impianto e tecnica colturale:</li></ul>	12 ore	Lezione dialogata.  Presentazioni Power Point. Libro di testo.  Visione di video didattici.	<p>Saper operare scelte rispetto alla adozione dei vitigni e portainnesti per una determinata zona, del sistema di allevamento, delle pratiche agronomiche necessarie per l'ottenimento di un prodotto sano e di qualità.</p> <p>Conoscere, per i vari aspetti della coltivazione, le strategie che riducano l'impatto ambientale della coltivazione.</p> <p>Saper riconoscere le principali avversità per una opportuna strategia di lotta tradizionale e biologica.</p>



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Operazioni di impianto;</li><li>- Cure colturali: concimazione, irrigazione, gestione del terreno;</li><li>- Potatura secca e verde (spollonatura, scacchiatura, sfemminellatura, palizzatura, cimatura, sfogliatura, diradamento dei grappoli, incisione anulare).</li><li>• Forme di allevamento e potatura (di allevamento e di produzione):<ul style="list-style-type: none"><li>- Alberello</li><li>- Guyot</li><li>- Capovolto</li><li>- Cordone speronato</li><li>- Cordone libero</li><li>- Sylvoz e variante Casarsa</li><li>- GDC</li><li>- Pergola (trentina, veronese, romagnola)</li></ul></li><li>• Raccolta manuale e meccanica:<ul style="list-style-type: none"><li>- Produzioni dell'uva da tavola e da vino;</li><li>- Le curve di maturazione;</li></ul></li></ul>			



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Le vendemmiatrici a scuotimento verticale, orizzontale e a pettine.</li><li>• Lotta alle avversità biotiche della vite (<b>trattate da Biotecnologie agrarie</b>).</li></ul>			
<b>Impianto del vigneto dell'Istituto</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Progettazione impianto.</li><li>• Espianto piante di actinidia, melo e vite.</li><li>• Fasi di impianto del vigneto:<ul style="list-style-type: none"><li>- Preparazione del terreno;</li><li>- Palificazione;</li><li>- Predisposizione fili;</li></ul></li><li>• Messa a dimora barbatelle e prime cure colturali.</li></ul>	15 ore	Lavori di gruppo. Attività pratiche di campo.	Conoscere le fasi cronologiche e le scelte da prendere in considerazione per l'impianto di un vigneto.
<b>Melo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diffusione nel mondo, in Europa e in Italia.</li><li>• Classificazione botanica.</li><li>• Descrizione morfologica.</li><li>• Ciclo biologico (fasi fenologiche).</li><li>• Esigenze pedoclimatiche.</li><li>• Caratteristiche dei principali portainnesti utilizzati;<ul style="list-style-type: none"><li>- Portainnesto franco;</li><li>- Portainnesti clonali (M9, M26, MM106).</li></ul></li><li>• Varietà: criteri di classificazione e descrizione di:</li></ul>	8 ore	Lezione dialogata. Presentazioni Power Point. Libro di testo.	Saper operare scelte rispetto alla adozione di portainnesti e delle cultivar per una determinata zona, del sistema di allevamento, delle pratiche agronomiche necessarie per l'ottenimento di un prodotto sano e di qualità.  Conoscere, per i vari aspetti della coltivazione, le strategie che riducano l'impatto ambientale della coltivazione.





Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Golden delicious</li><li>- Red delicious</li><li>- Gala</li><li>- Fuji</li><li>- Renetta del Canada</li><li>- Imperatore</li><li>- Granny Smith</li><li>- Braeburn</li><li>- Annurca</li><li>- Stayman</li><li>- Florina</li><li>- Pink Lady</li><li>• Impianto e tecnica colturale:<ul style="list-style-type: none"><li>- Operazioni di impianto;</li><li>- Cure colturali: concimazione, irrigazione, gestione del terreno.</li></ul></li><li>• Sistemi di allevamento e potatura:<ul style="list-style-type: none"><li>- Fusetto e sue varianti</li><li>- Palmetta</li><li>- Ipsilon e a V</li><li>- Bibaum</li></ul></li><li>• Raccolta e conservazione:<ul style="list-style-type: none"><li>- Produzioni;</li><li>- Categorie commerciali;</li><li>- Conservazione;</li></ul></li></ul>			Saper riconoscere le principali avversità per una opportuna strategia di lotta tradizionale e biologica.



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Parametri e strumenti per la valutazione del grado di maturazione (calibro, durezza della polpa, degradazione amido, contenuto in zuccheri solubili, peso medio, colorazione della buccia).</li><li>• Lotta alle avversità biotiche del melo (<b>trattate da Biotecnologie agrarie</b>).</li></ul>			
<b>Le varietà di melo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analisi fisico chimica delle varietà di melo:<ul style="list-style-type: none"><li>- Riconoscimento e caratteristiche delle varietà.</li><li>- Determinazione parametri: calibro, durezza della polpa, degradazione amido, contenuto in zuccheri solubili, peso medio, colorazione della buccia,</li><li>- Assaggio in base a parametri qualitativi e gustativi con produzione di grafici a tela di ragnò.</li><li>- Rielaborazione e discussione critica dei risultati.</li></ul></li></ul>	3	Attività pratica.  Strumentazione di laboratorio. Presentazioni Power Point. Libro di testo.	Saper riconoscere e descrivere le principali varietà di mele presenti sul mercato.
<b>Approfondimento SOSPENSIONE ATTIVITA' DIDATTICA D'ISTITUTO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'uso degli imballaggi nei sistemi di agricoltura sostenibile.</li></ul>	3	Lezione dialogata.	Conoscere i principali materiali utilizzati negli imballaggi e quali azioni



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
			Presentazioni Power Point. Libro di testo.	è possibile per ridurre lo spreco e l'utilizzo della plastica negli stessi. Conoscere la differenza tra imballaggio biodegradabile, compostabile, riciclabile.



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

## **ECONOMIA, ESTIMO, MARKETING E LEGISLAZIONE**



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

## DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03

### CONTENUTI DISCIPLINARI

Disciplina **ECONOMIA, ESTIMO, MARKETING E LEGISLAZIONE** Ore Settimanali **3** Classe **5E**

Docente **SANDRINELLI MARIAROSA** ITP **CALCAGNO SALVATORE**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato ore	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
ESTIMO GENERALE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ripasso di matematica finanziaria</li><li>• Definizione di micro e macro estimo</li><li>• I caratteri del giudizio di stima</li><li>• I contesti di stima</li><li>• Il processo civile</li><li>• La relazione di stima</li><li>• Gli aspetti economici di stima (valore di mercato, di costo, complementare, trasformazione, surrogazione, capitalizzazione, valore di uso sociale)</li><li>• Il valore ordinario, correzioni al valore ordinario e valore reale</li><li>• Procedimenti di stima sintetici: a vista, comparativa, per parametri, per valori tipici.</li><li>• Procedimento di stima sintetico. Per capitalizzazione del reddito</li></ul>	20	Lezione frontale e dialogata. Esercizi  Sussidi: materiale in Power Point fornito dall'insegnante.  VERIFICA SCRITTA	Conoscere i principi teorici su cui si basa la disciplina estimativa e i procedimenti da seguire per le stime in funzione della finalità delle stesse.
ESTIMO RURALE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Valore di mercato del fondo rustico mediante procedimenti sintetici</li></ul>	18	Lezione frontale e dialogata  Sussidi:	Sapere valutare i fondi rustici a diverso indirizzo produttivo mediante stime analitiche e sintetiche

Il presente materiale è di proprietà dell'Istituto di Istruzione Superiore Mario Rigoni Stern ed è vietata qualsiasi copia non autorizzata



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato ore	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
	<p>(valore di mercato) e procedimento analitico (per capitalizzazione).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Stima delle colture arboree (valore della terra nuda, del valore intermedio e soprassuolo, criterio misto).</li><li>• Valore potenziale di un fondo soggetto a miglioramento e giudizi di convenienza. Contratti di affitto e patti in deroga.</li><li>• Stima dei frutti pendenti e anticipazioni colturali (cenni)</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• materiale in Power Point fornito dall'insegnante.</li><li>• Libro di testo</li><li>• Esercitazioni sincrone e asincrone</li></ul> <p>VERIFICA SCRITTA</p>	
ESTIMO LEGALE	<p>Stima dei DANNI</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• il contratto di assicurazione</li><li>• danni causati dalle calamità naturali e da eventi eccezionali: i consorzi di difesa, gli organismi di gestione, l'assicurazione agricola agevolata.</li><li>• Procedura per la definizione del danno.</li><li>• Determinazione del danno quantitativo e qualitativo.</li><li>• Danni causati dalla sottrazione di acque irrigue.</li><li>• Danni causati dall'inquinamento.</li></ul>	15	<p>Lezione frontale e dialogata</p> <p>Sussidi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Libro di testo</li><li>• Esercizi in forma asincrona</li></ul> <p>VERIFICA SCRITTA</p>	Conoscere la normativa vigente e utilizzarla nel calcolo degli indennizzi.



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

### DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato ore	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
	<ul style="list-style-type: none"><li>Danni da incendio causati ai fabbricati rurali</li></ul> ESPROPRIAZIONI PER CAUSA DI PUBBLICA UTILITA' Normativa essenziale L'iter espropriativo L'indennità di esproprio			
VALUTAZIONI D'IMPATTO AMBIENTALE	<ul style="list-style-type: none"><li>Le valutazioni ambientali VAS VIA AIA,</li><li>Lo studio d'impatto ambientale SIA (norme tecniche per lo studio d'impatto ambientale, gli indicatori ambientali)</li><li>Individuazione degli impatti,</li><li>Misura degli impatti,</li><li>confronto tra le alternative progettuali</li></ul>	10	Lezione frontale e dialogata  Sussidi: <ul style="list-style-type: none"><li>materiale in Power Point fornito dall'insegnante.</li><li>Libro di testo</li></ul> Esercitazioni sincrone e asincrone VERIFICA ORALE	Comprendere le modalità con cui vengono valutati beni la cui progettazione apporta modifiche sostanziali all'ambiente e al paesaggio mediante l'analisi di effetti positivi e negativi valutati da professionisti di vari settori.
<u>ESERCITAZIONI</u>	<ul style="list-style-type: none"><li>Gli aspetti economici di un bene: valore di mercato, valore di costo, valore e prezzo di trasformazione.</li></ul>	12	<ul style="list-style-type: none"><li>Contestualizzazione territoriale degli esercizi proposti</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Saper analizzare e proporre soluzioni a casi concreti (quantificazione di un danno,</li></ul>



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato ore	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
			<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Lezione frontale e dialogata.</li><li>▪ Manuale di Estimo.</li></ul>	<p>formulazione di un giudizio di convenienza ecc.).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Saper applicare le conoscenze di discipline tecniche nell'ambito della risoluzione di quesiti estimativi.</li><li>▪ Saper analizzare banche dati, cercare e selezionare le informazioni e i dati tecnico-economici da elaborare in contesto estimativo.</li></ul>





Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

## **GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO**



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

CONTENUTI DISCIPLINARI

Disciplina **GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO** Ore Settimanali **2** Classe **5E**

Docente **Sandrinelli Mariarosa** ITP. **Calcagno Salvatore**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
AMBIENTE, TERRITORIO E PAESAGGIO	<p>IL CONCETTO DI AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Il concetto di ambiente e il suo stato, le sfere terrestri.</li></ul> <p>IL CONCETTO DI TERRITORIO</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aspetti e caratteri del territorio, lettura del territorio e attitudini territoriali, terroir italiani e loro ambiti specifici.</li><li>• Valutazione del territorio mediante l'analisi delle capacità di uso dei suoli (land capability classification).</li><li>• Pianificazione e assetto territoriale, principi di assetto del territorio.</li></ul> <p>IL CONCETTO DI PAESAGGIO</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Definizione di paesaggio, la sua classificazione e la tutela (diretta, indiretta e normativa).</li><li>• Tipologie dei paesaggi italiani (Paesaggio alpino, prealpino, padano, appenninico, costiero).</li><li>• Erosione del paesaggio rurale e abbandono della campagna.</li><li>• Ecologia del paesaggio e le reti ecologiche.</li></ul>	12	<p>Lezione frontale con la produzione di schemi.</p> <p>Riferimenti con la realtà ambientale territoriale.</p> <p>Sussidi: Libro di testo, fonti da internet e da altri libri.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comprensione dell'importanza dello sviluppo sostenibile.</li><li>• Analisi degli elementi caratterizzanti i territori e le loro attitudini.</li><li>• Individuazione delle tipologie dei paesaggi italiani.</li><li>• Importanza della biodiversità.</li></ul>



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	• Risultati in termini di apprendimento
INQUINAMENTO E AMBIENTE	<p>TIPI DI INQUINAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Inquinamento e biomagnificazione.</li><li>• Inquinamento dell'aria: effetto serra, il buco dell'ozono, le piogge acide, Alterazioni atmosferiche su scala regionale e locale.</li><li>• Inquinamento delle acque superficiali e sotterranee.</li><li>• Gli indicatori ecologici: bioindicatori per la qualità dell'aria, dell'acqua e del suolo.</li><li>• Servizi di controllo qualità e frodi alimentari, monitoraggio qualitativo delle produzioni agricole, indici della qualità ambientale.</li></ul>	10	<p>Sussidi: libro di testo, fonti da internet.</p> <p>Riferimenti alla realtà ambientale e ricerca di specifiche informazioni mediante lavori di gruppo.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscenza delle varie tipologie di inquinamento e delle modalità di monitoraggio mediante gli indicatori ecologici</li></ul>
SVILUPPO SOSTENIBILE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dichiarazione di Cork</li><li>• Il rapporto Brundtland- Documento "Our Common Future"</li><li>• Summit della Terra o Eco 92</li><li>• Protocollo di Kyoto</li><li>• L'Agenda XXI: programma e concetti chiave</li><li>• Dimensioni dello sviluppo sostenibile</li><li>• Nuovi ambiti di sostenibilità ambientale</li></ul>	10	<p>Sussidi: libro di testo, fonti da internet</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscere le nuove sfide dell'agricoltura e dell'ambiente del 21° secolo.</li></ul>



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	• Risultati in termini di apprendimento
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Agricoltura sostenibile, biologica, biodinamica, permacoltura</li><li>• Agenda 2030</li></ul>			
STRUMENTI OPERATIVI DI QUALIFICAZIONE TERRITORIALE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Governo e programmazione del territorio.</li><li>• Piani di coordinamento regionale (PTRC) e provinciale (PTCP), piano di governo del territorio comunale (PGT)</li></ul>	6	Lezione frontale, utilizzo di un piano territoriale (PRG) presente territorialmente  Sussidi: libro di testo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comprensione dell'importanza della programmazione territoriale</li></ul>
SELVICOLTURA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aspetti generali e ambientali, bosco e ambiente, zone climatico forestali.</li><li>• Benefici, funzioni e classificazione dei boschi.</li><li>• Impianto del bosco (semina, piantagione, accrescimento e stadi evolutivi).</li><li>• Governo e trattamento dei boschi (argomento in comune con Economia-Estimo)</li></ul>	8	Lezione frontale Sussidi: Libro di testo e schemi PDP	<ul style="list-style-type: none"><li>• Individuazione delle varie forme di gestione boschiva e loro compatibilità con i vari ambienti.</li><li>• Consapevolezza dell'importanza di una selvicoltura sostenibile</li></ul>



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

## **BIOTECNOLOGIE AGRARIE**



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

CONTENUTI DISCIPLINARI

Disciplina **BIOTECNOLOGIE AGRARIE**

Ore Settimanali **3**

Classe **5E**

Docente: **BONACCORSI GRAZIA**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
Gli organismi transgenici	Animali e piante transgeniche: potenzialità e rischi per la salute e l'ambiente	11 ore	Lezioni frontali dialogate con l'ausilio di mezzi multimediali.	Essere in grado di individuare le potenzialità e i rischi per la salute e l'ambiente degli organismi transgenici.
Le piante e le avversità	Struttura e habitat delle piante. Rapporti tra pianta e organismi dannosi. Definizione e concetto di malattia e danno. Sintomatologia e diagnostica. Patogenesi ed epidemiologia.	16 ore	Lezioni frontali dialogate con l'ausilio di mezzi multimediali. Osservazione di sintomi su materiale fresco e su immagini.	Conoscere quali sono le strategie difensive messe in atto dalle piante. Saper riconoscere le varie fasi di sviluppo delle malattie. Essere capaci di individuare e riconoscere sintomi delle malattie.
I virus	Morfologia, struttura e biologia di fitovirus e virus simili. Metodi diagnostici e strategie di lotta.	6 ore	Lezioni frontali dialogate con l'ausilio di mezzi multimediali.	Conoscere la biologia dei fitovirus e virus simili, i metodi di lotta e diagnostici.
I batteri	Caratteri generali, sintomatologia, processo infettivo	6 ore	Lezioni frontali dialogate con l'ausilio di mezzi multimediali.	Individuare le principali caratteristiche biologiche dei batteri e saper riconoscere le malattie che provocano alle piante.
I funghi	Caratteri generali, morfologia, biologia. Classificazione di Oomiceti, zigomiceti, ascomiceti e basidiomiceti.	9 ore	Lezione dialogata, utilizzo di sussidi multimediali. Osservazione con l'uso di strumenti di ingrandimento, di	Conoscenza delle caratteristiche biologiche, dei cicli dei funghi e delle più importanti specie fitopatogene.



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
			esemplari licheni in laboratorio.	
Gli insetti	Caratteristiche generali degli Artropodi. Morfologia degli insetti: capo (antenne, occhi, apparati boccali), torace, ali, zampe e addome. Cenni di anatomia interna. Riproduzione anfionica e partenogenesi. Accrescimento post embrionale: muta e metamorfosi. Tipi di larve e pupe. Classificazione dei principali ordini di interesse agrario: rincoti, coleotteri, lepidotteri ed imenotteri.	20 ore	Lezione con l'ausilio di mezzi multimediali.	Conoscere la morfologia esterna, l'anatomia di un insetto, le modalità di riproduzione e lo sviluppo postembrionale. Essere in grado di riconoscere le principali caratteristiche di alcuni ordini di interesse agrario.
Fitoiatria	I mezzi di lotta legislative, agronomici, fisici e meccanici. Mezzi di lotta biologici e biotecnologici. Caratteristiche e impiego degli agrofarmaci. Strategie di lotta, tecniche di produzione integrata e di agricoltura biologica.	10 ore	Lezione con l'ausilio di mezzi multimediali.	Conoscere le principali pratiche fitoiatriche e l'evoluzione delle strategie di lotta. Essere in grado di saper distinguere i sistemi di lotta tradizionali da quelli integrati. Essere in grado di predisporre interventi fitoiatrici.
Sospensione attività didattica d'istituto	Recupero lacune degli allievi insufficienti e approfondimento sulle malattie funginee per gli alunni sufficienti.	9 ore		



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

## **SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**





Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

CONTENUTI DISCIPLINARI

Disciplina Scienze motorie e sportive Ore Settimanali 2 Classe 5E Docente CORNOLTI GIORGIO

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
Potenziamento muscolare (forza resistente): circuit training: la forza resistente	Circuito di pot. forza resistente per : <ul style="list-style-type: none"><li>• quadricipiti</li><li>• glutei</li><li>• addominali retti</li><li>• addominali obliqui</li><li>• tricipiti</li><li>• bicipiti</li></ul>	16 ORE	Spiegazione dei vari tipi di forza. Attuazione di circuiti di potenziamento a scuola. circuit training friburghese	Sperimentare le sensazioni dell'allenamento. Comprendere le diverse metodologie di allenamento
Le capacità motorie	Le capacità condizionali: forza, resistenza, mobilità articolare, velocità e rapidità. Spiegazioni in itinere su capacità motorie. Le capacità coordinative	6 ORE	Applicazione dei concetti teorici nella pratica quotidiana.	Sviluppo di competenze complesse e della capacità di valutazione del proprio progettare
badminton	l'attrezzo colpi: dritto e rovescio, drop, smash. tecnica della battuta le regole del gioco gioco	6 ORE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Esercizi a coppie sulle varie tecniche per colpire il volano</li><li>• gioco</li></ul>	Conoscere i principali colpi. Conoscenza e utilizzo tattico dello spazio. Conoscere le regole del gioco e le tattiche di gioco
Pallavolo: fondamentali individuali e di squadra	applicazione al gioco dei fondamentali acquisiti negli anni scorsi	10 ORE	Recupero delle competenze relative al gioco già acquisite negli anni precedenti finalizzato al gioco di squadra.	Saper eseguire i fondamentali individuali per costruire un gioco basico di squadra.
Pallavolo:	Materiali e dimensioni	1 ORE	Spiegazione durante gli	Conoscenza delle principali regole di

Il presente materiale è di proprietà dell'Istituto di Istruzione Superiore Mario Rigoni Stern ed è vietata qualsiasi copia non autorizzata



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
regolamento e tecnica	Le infrazioni I gesti arbitrari		incontri delle regole di gioco.	gioco, delle sanzioni e dei principi che regolano l'attacco e la difesa. Riconoscere i gesti arbitrari.
Pallamano, calcio a 5, ultimate frisbee, unihockey,	Vengono utilizzati questi sport come pretesti per acquisire competenze comuni a diverse discipline: in particolare l'organizzazione spazio temporale, la valutazione delle traiettorie, la messa a punto di tattiche di difesa e di attacco adeguate	9 ORE	Partendo dal gioco globale si analizzano le diverse modalità esecutive e tecniche dei diversi sport	Comprendere come modificare un gioco o uno sport in funzione di obiettivi tecnici o educativi
Parte teorica Educazione alimentare	Caratteristiche principali dei principi nutritivi (carboidrati semplici e complessi, proteine, lipidi, vitamine, sali minerali). Concetto di indice glicemico e comportamento dell'organismo relativo alla concentrazione di zucchero. Alimenti ad alto e basso indice glicemico. Alimentazione corretta secondo le indicazioni dell'organizzazione mondiale della sanità. Alcuni regimi alimentari con	2 ORE	Lezioni dialogate partendo dai concetti espressi sul libro di testo	Conoscenza dei contenuti della parte proposta.



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

Unità didattiche svolte	Contenuti	Tempo utilizzato	Metodologia / Sussidi	Risultati in termini di apprendimento
	aspetti positivi e negativi degli stessi. Metabolismo e fabbisogno calorico. Massa grassa e massa magra. Alimentazione e sport.			
Parte teorica le capacità motorie	Le capacità condizionali: forza, resistenza, mobilità articolare, velocità e rapidità. Spiegazioni in itinere su capacità motorie. Le capacità coordinative: valutazione dello spazio e delle traiettorie, coordinazione oculo segmentaria, equilibrio, propriocezione. i sistemi di apprendimento sulla base dello sviluppo psicomotorio.	2 ORE	lezione frontale con riferimenti alle spiegazioni del libro di testo e a materiale recuperato in rete.	Acquisizione dei concetti relativi alle capacità motorie finalizzata a una più alta autonomia relativa alle scelte delle pratiche motorie



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – ALL. 01/P03**

**CONSIGLIO DI CLASSE**

<b>DISCIPLINA</b>	<b>DOCENTE</b>	<b>FIRMA</b>
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	CARDINALE ANTONIA	
STORIA CITTADINANZA E COSTITUZIONE	CARDINALE ANTONIA	
LINGUA STRANIERA: INGLESE	BERETTA CRISTINA	
MATEMATICA	PAGANELLI ROSSANA	
PRODUZIONI ANIMALI	SEBILLO MARISA	
PRODUZIONI ANIMALI	MACRI' MARINA	
PRODUZIONI VEGETALI	MUTTI PIERANGELO	
PRODUZIONI VEGETALI	BLONDA GIOVAN VITO	
TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI	ROMELLI CATERINA	
TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI	CARTA VINCENZO	
ECONOMIA, ESTIMO, MARKETING E LEGISLAZIONE	SANDRINELLI MARIAROSA	
ECONOMIA, ESTIMO, MARKETING E LEGISLAZIONE	CALCAGNO SALVATORE	
GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO	SANDRINELLI MARIAROSA	
BIOTECNOLOGIE AGRARIE	BONACCORSI GRAZIA	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	CORNOLTI GIORGIO	
RELIGIONE CATTOLICA	FORLANI GIANPIERO	
SOSTEGNO	TURBIGLIO ANTONINO	
SOSTEGNO	GALATI FERDINANDO	