

Classe 3I Materia Biotecnologie Anno scolastico 2025-2026

PROGRAMMA SVOLTO

1. LA PRODUZIONE E I FATTORI DI PERDITA

- Differenza tra fisiopatologia e fitopatologia
- La classificazione delle fitopatie in base ai sintomi, alle funzioni e alle parti colpite;
- Malattie infettive
- Avversità e perdite colturali
- Diagnostica fitopatologica
- Indagini di campo
- Campionamento
- Indagini di laboratorio
- Difesa dai patogeni
- Metodi di difesa
- Fitoiatria
- Caratteristiche dei prodotti fitosanitari
- Fitoiatria e forme di agricoltura

2. I VIRUS

- Caratteri generali
- Classificazione dei virus
- Struttura dei virus
- Virioni, viroidi e prioni
- Cicli infettivi dei virus
- Fitovirus

- Resistenza della pianta
- Trasmissione dei fitovirus
- Trasporto nella pianta e infezione
- Diagnosi
- Strategie di lotta

3. I BATTERI

- Caratteri generali
- Morfologia e classificazione
- Riproduzione
- Metabolismo batterico
- I batteri fitopatogeni
- Cause di batteriosi e sintomatologia
- Patogenesi batterica
- Fonti di inoculo e trasmissione
- I fitoplasmi
- Sintomatologia, diffusione e trasmissione da fitoplasmi
- Difesa da fitoplasmi
- Patogeni batterici emergenti

4. I FUNGHI

- Caratteri generali
- Classificazione e inquadramento tassonomico
- Cicli riproduttivi dei funghi patogeni
- Diffusione e fattori della germinazione delle spore
- Difesa e controllo delle malattie fungine
- Suscettibilità, resistenza delle piante e controllo delle patologie fungine

Borgo San Lorenzo, 8 giugno 2026

Gli studenti

Luigi Grolli
Zoe Nuti

I docenti

Prof. Paolo Abalsamo



Prof.ssa Elena Nuti

Classe 3I

Materia ECONOMIA

Anno scolastico 25-6

Professor. L.Casini

PROGRAMMA SVOLTO

ARGOMENTI SVOLTI.

Inquadramento e definizione di economia

Bisogni: definizione, qualificazione e classificazione

Bene economico: definizione, qualificazione e classificazione

Utilità marginale e utilità totale

Concetto di Produzione

Micro e macroeconomia

Sistema economico: soggetti economici (famiglie, imprese, Stato)

I 3 settori produttivi

Azienda agricola: definizione e fattori produttivi

Capitale fondiario e sue articolazioni

Capitale di esercizio e sue articolazioni

Lavoro e organizzazione dei fattori produttivi

Il compenso per le Persone Economiche dell'Azienda agricole. Cenni introduttivi sul bilancio aziendale

Impresa e Imprenditore: riferimenti normativi

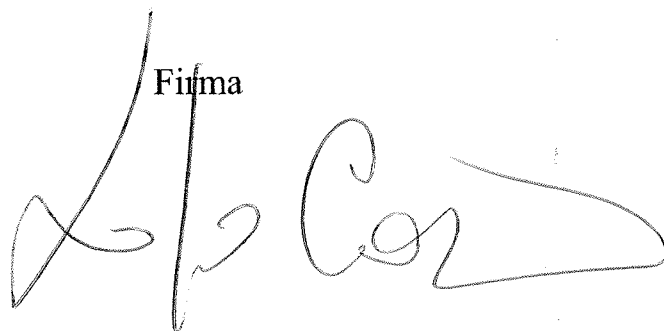
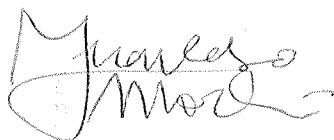
EVENTUALI OSSERVAZIONI

Visita aziendale alla Az. Agr. Tenuta di Monteloro (Pontassieve, FI) sui fattori produttivi

Data

9/6/2026

Firma



PROGRAMMA SVOLTO

Trigonometria: angoli, angolo orientato, cerchio trigonometrico, funzioni trigonometriche (seno, coseno, tangente, cotangente), angoli notevoli, rappresentazioni grafiche.

Angoli sessagesimali decimali, centesimali e radianti, conversioni fra angoli, teorema dei seni, teorema di Carnot, risoluzione e calcolo di superfici di triangoli, quadrilateri, poligoni in generali. Uso della calcolatrice.

Risoluzione di triangoli: applicazione dei principali teoremi, calcolo degli angoli e/o lati incogniti, formule inverse, calcolo dell'area di un triangolo qualunque con più metodi, trilaterazioni per il calcolo di superfici interne ed esterne.

Campagna di rilievo: utilizzo di strumenti semplici (filo a piombo, rotella metrica, metro, distanziometro laser). Punti topografici, campo topografico, campo operativo, ellissoide e sfera locale, quote e distanze, angoli zenitali e azimutali, concetto di dislivello, calcolo della superficie di un appezzamento di forma qualunque, triangolazione del terreno, picchettamento per edificio nuovo, squadra con utilizzo della sola rotella.

Utilizzo dello squadra agrimensorio ed altri strumenti: posizionamento del treppiede, messa in bolla della livella sferica e torica, filo a piombo su punto assegnato, uso della rotella metrica, stima della precisione del risultato numerico. Introduzione all'uso della stazione totale.

Formula di camminamento, applicazione al caso del triangolo, quadrilatero qualunque, altri poligoni di n lati; formula di Erone.

Coordinate: piano cartesiano, origine, differenza fra coordinate cartesiane e polari, azimut, trasformazioni fra coordinate, distanza fra due punti di coordinate note, risoluzione di poligoni note le coordinate dei vertici, risoluzione di poligonale aperta. Area di un poligono con la formula di Gauss.

Cenni al rilievo fotogrammetrico con l'utilizzo del drone.

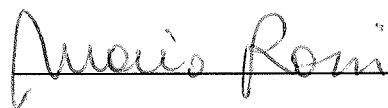
Uso del foglio di calcolo Excel per la risoluzione di problemi di trigonometria.

Data 4.06.2026

Gli alunni

l'insegnante
Mario Rossi



l'ITP

Antonio Di Maio



IIS GIOTTO ULIVI

Classe 3I

Materia: **Produzioni Animali**

A.s. 2025- 2026

Prof.ssa Laura Turco

ITP Prof.ssa Elena Nuti

PROGRAMMA SVOLTO

ANATOMIA

Generalità sui bovini

Costituzione dell'organismo animale

Terminologia anatomica e zoognostica

Istologia: tessuto epiteliale di rivestimento e ghiandolare, osseo, adiposo, muscolare, connettivo, umori circolanti

Apparato locomotore: sistema scheletrico, giunture, sistema muscolare.

Apparato mammario

Apparato tegumentario

Apparato riproduttore femminile: anatomia e fisiologia del ciclo riproduttivo

ZOOGNOSTICA

Classificazione razze in base attitudine produttiva

Razze bovine da latte: Frisona, Bruna, Jersey

Razze bovine da carne: Chianina, Marchigiana, Romagnola, Maremmana, Podolica, Piemontese, Limousine, Charolaise;

Razza duplice attitudine Pezzata Rossa

Cenno Razze minori

Razza avicola Mugellese: cenni di morfologia

Tecniche di allevamento della Mugellese

Centri genetici, consorzio 5 R

Tipologie di allevamento

Tipi morfologici da latte e da carne

Concetti di bellezza, pregio, difetto, vizio, malattia

Categorie morfologiche bovine da riproduzione e produzione

Mantelli

Meccanica animale. Posizioni da fermo, di riposo e movimento

Regioni zoognostiche e relative basi anatomiche

Produzione di carne, tagli I,II,III qualità

Composizione del latte: alimentare e Alta Qualità e qualità del latte (nutrizionale, sanitaria, igienica). Trattamenti di conservazione

Sale mungitura

Procedure di mungitura

Visite didattiche : Azienda Sereni, Azienda Valdastra, Nocciolieri del Mugello, Accademia del caffè

10 giugno 2026

Gli alunni




I docenti






- Liceo Scientifico (ordinario e scienze applicate)
- Liceo Linguistico
- Liceo Scienze Umane
- Tecnico Agrario Agroalimentare e Agroindustria
- Tecnico Costruzioni Ambiente e Territorio
- Tecnico Amministrazione Finanza e Marketing (AFM e SIA)

Istituto di Istruzione Superiore Giotto Ulivi

PROGRAMMA DISCIPLINARE

Anno scolastico 2025/2026

Docente Referente:	Francesca Tubi
Classe:	3 I
Materia:	Educazione civica
Indirizzo:	GAT – Gestione Ambiente e Territorio

Il Programma di Educazione Civica è stato elaborato tenendo conto:

1. della normativa vigente in merito all'educazione civica (Legge n. 92 del 20 agosto 2019; Decreto Ministeriale n. 183 del 7 settembre 2024 – *Linee Guida per l'insegnamento dell'Educazione Civica*);
2. del Curricolo di Educazione civica approvato con delibera del Collegio dei docenti dell'11/12/2025;
3. del PTOF 2025-2028
4. che l'Educazione Civica:
 - si configura come "**insegnamento trasversale**" che deve coinvolgere più discipline del CdC;
 - richiede un monte orario annuale minimo di 33 ore;
 - prevede una propria valutazione;
 - verte su tre pilastri fondamentali:
 - 1. Costituzione**
 - 2. Sviluppo economico e sostenibilità**
 - 3. Cittadinanza digitale**

PROGRAMMA SVOLTO (A.S. 2025/2026)

Argomenti/Contenuti		Discipline/Docenti	Ore
COSTITUZIONE	Assemblea ed elezione rappresentanti di classe	IRC e Biotecnologie agrarie – proff. Bonanni e Abalsamo	2
	Attivo di classe	Italiano e storia – prof. Belli	1
	Assemblea d'Istituto	Genio rurale e produzioni animali – proff. Rossi e Turco	2
	Relazione/riflessione sull'esperienza del Dynamo Camp	Italiano e storia – prof. Belli	1
	Incontro con le associazioni di volontariato – progetto salva una vita	Matematica e complementi, trasformazione dei prodotti – proff. Giovannini e Santi	2
	Spettacolo Galligani su Boccaccio	Italiano – prof. Belli	2
	Discussione sul comportamento della classe	Italiano e storia – prof. Belli	1
	Progetto incontro con atleta paralimpico	Educazione fisica – prof. Tonerini	2
SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITÀ	Presentazione del progetto per il Museo Naturalistico	Genio Rurale – proff. Carlà Campa e Rossi	1
	Lettura e discussione della circolare sulla raccolta differenziata e sui rappresentanti REA	Produzioni animali – prof.ssa Turco	1
	Il pellegrinaggio ieri e oggi. Discussione a partire dall'esperienza di un cammino.	Storia – proff. Belli e Cipriani	2
	Presentazione della quindicina del Libernauta. Promozione della lettura.	Italiano – prof. Belli	1
	Botanico oggi (UNISI)	Economia ed estimo – prof- Casini	2
	Attività di visita guidata al museo naturalistico e alla serra	Produzioni vegetali e animali – proff. Bergesio e Turco	3
	Pulizia del resede scolastico	Italiano e storia, produzioni vegetali – proff. Belli e Bergesio	2
	Agenda 2030	Tutti i docenti	5
CITTADINANZA DIGITALE	Fiera Agricola mugellana	Produzioni vegetali e animali – proff. Bergesio e Turco	4
	Competenze digitali (CUOREFIL)	Produzioni vegetali – prof. Bergesio	2
TOTALE			36

Borgo San Lorenzo, 08 giugno 2026

Firma del Referente EC

F. Casini

Letto e approvato da Studenti e Studentesse

[Signature]
[Signature]

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "GIOTTO ULIVI"

Classe: 3 I Materia: Produzione Vegetale Anno scolastico: 2025-2026
Professore: Carlo Bergesio Insegnante Tecnico Pratico: Elena Nuti

PROGRAMMA SVOLTO

Caratteristiche fisiche del suolo: composizione e percentuali della fase solida, liquida e gassosa. Tessitura: concetto di superficie specifica e sua applicazione in relazione alla tessitura del suolo. Classi granulometriche e caratteristiche delle particelle del suolo: sabbia, limo, argilla. Carica negativa dell'argilla e potere adsorbente. Terreno di medio impasto. Triangolo della tessitura. Campione e campionamento. Determinazione della tessitura in laboratorio (parte teorica). Struttura: stato strutturale e astrutturale; fattori che causano la formazione/demolizione della struttura. Porosità: micropori e macropori. Calcolo della densità reale ed apparente. Determinazione e calcolo della porosità. Forza di adesione dell'acqua e Capillarità. Stato di tempera del suolo. Pedogenesi, profilo del suolo e orizzonti. Strato attivo e strato inerte.

Caratteristiche chimiche del suolo: pH e influenza sulla disponibilità di elementi nutritivi. Salinità e conducibilità elettrica. Capacità di Scambio Cationico. Concetto di dilavamento e lisciviazione.

Acqua nel suolo: Soluzione circolante. Capacità idrica massima, di campo e punto di appassimento. Falde acquifere. Osmosi.

Sistemazioni idraulico-agrarie di pianura: effetti del ristagno idrico sul suolo, sulle piante e sulle attività agricole. Franco di coltivazione. Concetto di affossatura e drenaggio.

Affossatura: distanza tra i fossi. Macchine: scavafossi rotativi. Baulatura. Appezzamenti e capezzagne. Vantaggi e svantaggi dell'affossatura.

Drenaggio: effetto del drenaggio e caratteristiche (profondità, distanza fra i dreni). Vantaggi e svantaggi del drenaggio.

Sistemazioni idraulico-agrarie di collina: ruscellamento ed erosione idrica. Fattori che influenzano l'erosione, effetto della copertura vegetale sull'erosione. Rittochino, girapoggio, terrazzamenti e ciglionamenti.

Fertilizzazione: Asportazioni e concimazioni. Differenza fra concime e letame.

Azoto, Fosforo e Potassio: effetti sulla crescita della pianta e sintomi da eccesso/carenza.

Azoto: forma nitrica, ammoniacale ed organica.

Eutrofizzazione.

Letame fresco e maturo. Liquami.

Consociazione e sovescio.

Esercitazioni

Attività in azienda e nella serra di Istituto

Borgo S. Lorenzo, 10 Giugno 2026

Gli studenti

Lois Maath

Renzo Corbelli

Il docente

Prof. Carlo Bergesio

Carlo Bergesio

L'insegnante tecnico pratico

Prof.ssa Elena Nuti

Elena Nuti

PROGRAMMA SVOLTO

Ripresa conoscenze tarda antichità**L'Europa dell'Alto medioevo**

Che cos'è il Medioevo. L'Europa e il Mediterraneo tra VII e VIII secolo. La formazione dell'Europa cristiana. Carlo Magno e il Sacro romano impero. Economia e società nell'Alto Medioevo.

Trasformazioni e rinascita dell'Europa tra X e XI secolo

La nascita e la diffusione del sistema feudale. La formazione delle monarchie feudali e la ricostruzione dell'Impero. La svolta del Mille: popolazione, economia e città. La campagna che cambia: dissodamenti ed innovazioni tecniche. (Fonti. L'arazzo di Bayeux).

La rinascita delle città e dei comuni

La ripresa delle città. L'autogoverno della città: il comune. Lo scontro tra Impero e comuni italiani. L'evoluzione del comune. Le città medievali: edifici, materiali e costruttori. (Approfondimento sull'affresco "Allegoria del Buon Governo", Ambrogio Lorenzetti-Siena. Approfondimenti storiografici sul comune, di Montanari, Bordone e Poloni).

La Chiesa tra crisi, rinnovamento e crociate

Lo scontro tra Chiesa e Impero: la lotta per le investiture. La chiesa tra monachesimo, eresie e ordini mendicanti. Le crociate. La via Francigena: pellegrini in cammino dall'Europa a Roma. (Fonti. Il Concordato di Worms, L'appello di papa Urbano II alla crociata).

Il consolidamento delle monarchie europee e l'impero di Federico II

La monarchia francese: La monarchia inglese. I regni cristiani della penisola iberica. Il Regno di Sicilia e l'Impero. (Fonti. La bolla Unam Sanctam-La Magna Charta Libertatum).

Europa orientale e Asia tra il XII e il XIV secolo

Il declino dell'impero bizantino. Il grande impero mongolo in Asia. In riassunto

La crisi del Trecento e il declino dei poteri universali

La crisi economica, la peste e il crollo demografico. Il malcontento sociale e le rivolte popolari. Le innovazioni medievali in campo finanziario.

La nascita delle monarchie nazionali

Dalle monarchie feudali alle monarchie nazionali. La guerra dei cent'anni tra Francia e Inghilterra. La costruzione della monarchia spagnola. L'impero ottomano e la Russia.

Signorie e Stati regionali nell'Italia del Basso Medioevo

Il passaggio dai comuni alle signorie. Gli Stati regionali del nord Italia: Milano e Venezia. L'Italia centrale: Firenze e lo Stato della Chiesa. L'Italia del sud: il Regno di Napoli. Le guerre d'Italia.

Umanesimo e Rinascimento

La rinascita di una nuova cultura. La riscoperta dei classici: l'Umanesimo. Il rinnovamento dell'arte e della cultura: il Rinascimento. I luoghi di produzione e diffusione della cultura. Le città ideali: lo spazio urbano dell'uomo rinascimentale

Oltre l'Europa: Asia e Africa tra XIV e XVII secolo (capitolo in lettura)**Le esplorazioni geografiche e la scoperta dell'America**

I presupposti e le motivazioni delle scoperte geografiche. Le esplorazioni portoghesi: l'Oriente e il Brasile. La scoperta dell'America e il primo viaggio intorno al mondo. L'America prima di Colombo. La Spagna alla conquista del nuovo mondo. Le conseguenze delle scoperte geografiche. La rivoluzione navale del quattrocento: gli strumenti nautici e le imbarcazioni.

Riforma e Controriforma: la divisione religiosa dell'Europa

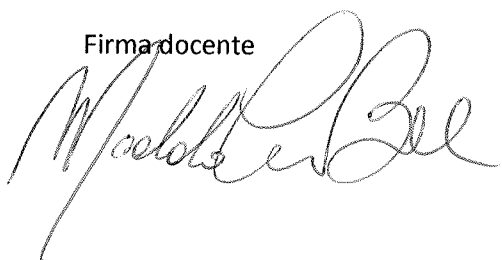
La crisi morale della Chiesa. Le proposte di Lutero: la Riforma. Il consolidamento della Riforma. La diffusione della Riforma in Europa. La Riforma in Italia. La Controriforma: la repressione del dissenso. La stampa a caratteri mobili: un'invenzione rivoluzionaria.

L'età di Carlo V

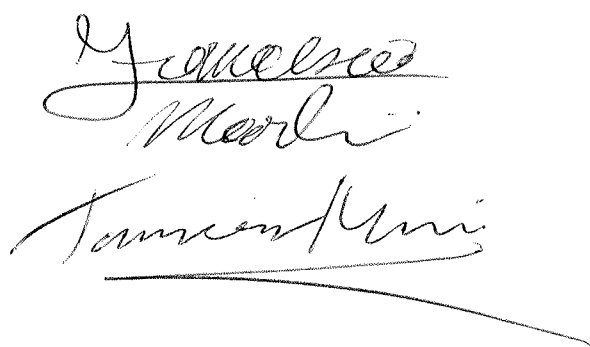
Il progetto imperiale di Carlo V. Lo scontro con l'impero ottomano. La fine dell'impero di Carlo V. Lo sviluppo economico nel Cinquecento.

21 maggio 2026

Firma docente



Firma alunni



PROGRAMMA SVOLTO

STORIA DELLA LETTERATURA**UDA 1**

Dalle origini al Duecento. Storia, economia e società. I fondamenti del pensiero medievale. La chiesa al centro della vita sociale e culturale. Storia della lingua. La nascita dei volgari. La lingua nel Duecento.

TESTI

Indovinello veronese

Placito capuano

UDA 2

L'epica medievale e la letteratura cortese. L'epica. Le canzoni di gesta. Il romanzo cortese-cavalleresco. La *Canzone di Orlando*.

TESTI

La morte di Orlando (da la Canzone di Orlando)

UDA 3

La poesia italiana dalle origini allo Stilnovo. La poesia religiosa e didascalica. La scuola siciliana. Tendenze poetiche in area toscana. La poesia comico-realistica.

• Francesco d'Assisi. Vita e opere. Il cantico delle creature.

TESTI

Cantico delle creature

• Jacopo da Lentini. Vita e opere. Rime.

TESTI

Amor è un desio che ven da core

• Guido Guinizzelli. Vita e opere. Rime.

TESTI

Al cor gentil rempaira sempre amore

• Guido Cavalcanti. Vita e opere. Rime.

TESTI

Chi è questa che vèn, ch'ogn'om la mira

Voi che per li occhi mi passaste 'l core

• Cecco Angiolieri. Vita e opere. Rime.

TESTI

S'ì fosse foco, arderei 'l mondo

UDA 4

La prosa italiana fra Duecento e Trecento. Nuovi generi per un nuovo pubblico

UDA 5

Dante Alighieri. La vita e le opere. Il pensiero e la poetica. La produzione letteraria.

Le Rime

TESTI

Guido, i' vorrei che tu e Lapo ed io

Chi udisse tossir la malfatata

L'altra notte mi venne una gran tosse

La Vita Nova

TESTI

Il primo incontro con Beatrice

Il saluto di Beatrice
Il "gabbo"
Lode a Beatrice
Tanto gentile e tanto onesta pare

Caratteri generali su *Convivio* e *De vulgari eloquentia*

Monarchia
TESTI
La funzione del Papato e dell'Impero

UDA 5bis

Divina Commedia. Dante e il poema sacro. Titolo, contenuto e struttura. Spazio e tempo. I percorsi tematici. Il significato dell'opera. I modelli e lo stile.

Inferno. Struttura

TESTI

Canto I (lettura integrale)
Canto III (lettura integrale)
Canto V (lettura integrale)
Canto VI (lettura integrale)
Canto X (lettura integrale)
Canto XIII (vv. 1-108)
Canto XXVI (lettura integrale)

UDA 6

Il Trecento. Storia economia e società. Cultura e mentalità. Arte. Storia della lingua.

Francesco Petrarca. La vita e le opere. Il pensiero e la poetica. La produzione letteraria. Petrarca fra Medioevo e Umanesimo.

Familiars

TESTI

Io l'ammiro e l'amo, non lo disprezzo
L'ascesa al Monte Ventoso (fotocopie)
Canzoniere. Il titolo e la struttura. La figura di Laura. Lo stile.

TESTI

Voi ch'ascoltate in rime sparse il suono
Movesi il vecchierel canuto et bianco
Erano i capei d'oro a l'aura sparsi
O cameretta, che già fosti un porto
Zephire torna, e 'l bel tempo rimena

UDA 7

Giovanni Boccaccio. La vita e le opere. Il pensiero e la poetica. La produzione letteraria. Il *Decameron*. Titolo, ambientazione. Struttura dell'opera. I temi. Le fonti, la narrazione, lo stile. L'opera e il suo tempo.

TESTI

Ser Ciappelletto
Abraam giudeo
Melchisedech giudeo
Andreuccio da Perugia
Lisabetta da Messina
Federigo degli Alberighi
Chichibio e la gru

UDA 8

Il Quattrocento e il Cinquecento. Umanesimo in volgare. Storia della lingua. Dal primato della Chiesa al primato dell'uomo. La riscoperta dei classici. I centri culturali. L'intellettuale e la diffusione della cultura. I generi. La trattatistica e l'epistolografia. La storiografia. La poesia. Il poema cavalleresco. Il teatro.

UDA 9

Ludovico Ariosto. La vita e le opere. Il pensiero e la poetica.

L'Orlando furioso. Il genere e le fonti. I contenuti. L'ambientazione. I temi. La struttura e la tecnica narrativa. Lo stile.

TESTI

Proemio e antefatto

Rinaldo e Ferraù

Orlando pazzo per amore

Astolfo sulla luna

LABORATORIO SCRITTURA/ARGOMENTAZIONE

Il riassunto

Il testo argomentativo

Il testo espositivo/argomentativo

Esercitazioni sulle tracce di tipologia A, B e C. Condivisione e spiegazione delle griglie di valutazione.

LETTURA

Sono stati letti integralmente i seguenti testi:

Carlo Cassola, *Il taglio del bosco*

Rigoni Stern, racconti *I segreti di un grande formaggio, I carbonai, Il vecchio boscaiolo, Legnatice d'uso civico.*

La classe ha partecipato alla presentazione dei libri de *Il libernauta*.

- La classe ha partecipato al progetto *Il quotidiano in classe*, tuttavia durante quest'anno scolastico, visti i numerosi progetti non c'è stato il tempo di leggere gli articoli di giornale in classe.

La classe ha assistito alla lezione/spettacolo di Tommaso Galligani *"Decameron. Magnifico arazzo di umana commedia"*.

Libro di testo per la storia della letteratura

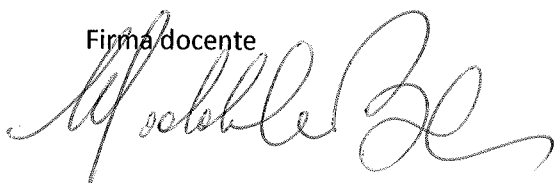
Sambugar M e Salà G.(a cura di), *Il bello della letteratura*, La Nuova Italia

Testo di riferimento per la Divina Commedia

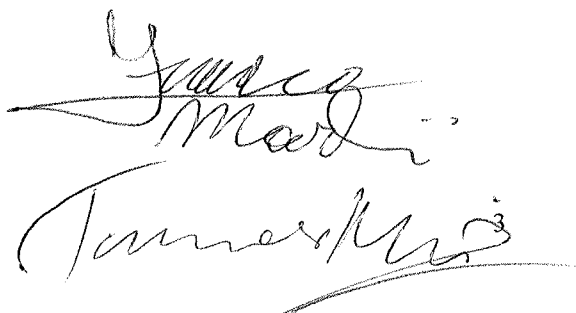
Sambugar M e Salà G.(a cura di), *Antologia della Divina Commedia*, La Nuova Italia

21 maggio 2026

Firma docente



Firma alunni



MONOPERIODO:

1. **Richiami sui legami chimici atomici e intermolecolari** - Struttura base delle molecole organiche e concetto di gruppo funzionale. Rappresentazioni estese e semplificate di molecole idrocarburiche.

Gli orbitali ibridi del carbonio, ibridazioni sp^3 , sp^2 . Legame sigma e pi-greco, caratteristiche e differenze. Classificazione degli idrocarburi: alifatici (saturi e insaturi), aromatici.

2. **Idrocarburi alifatici** - Alcani: struttura generale, ibridazione del carbonio e geometria molecolare, nomenclatura. Isomeri di catena degli alcani e proprietà fisiche. Le reazioni degli alcani: combustione e alogenazione. Le caratteristiche delle reazioni radicaliche. Concetto di elettrofilo.

Alcheni: reazioni di addizione elettrofila, addizione di acidi, acqua, idrogeno. L'isomeria cis-trans degli alcheni e sua influenza sulle proprietà fisiche.

3. **Idrocarburi aromatici** - Concetti di risonanza, delocalizzazione elettronica e stabilità dell'anello benzenico. Caratteristiche fisiche dei composti aromatici, nomenclatura di base, importanza in natura. Le reazioni di sostituzione sull'anello aromatico. Sostituenti attivanti e disattivanti; orto-para orientanti e meta orientanti.

PENTAMESTRE:

4. **I fenoli** e le loro caratteristiche chimico-fisiche. L'ossidazione dei fenoli e le loro proprietà antiossidanti e anti-radicaliche.

5. **Alcoli ed eteri** - Struttura, nomenclatura e caratteristiche chimico-fisiche di alcoli ed eteri.

Alcoli primari, secondari e terziari. Confronto tra l'acidità degli alcoli e dei fenoli. La preparazione degli alcoli a partire dagli alcheni. Le reazioni degli alcoli: di disidratazione, di ossidazione.

Gli eteri: preparazione, nomenclatura, caratteristiche fisiche, importanza in natura, proprietà solventi.

I polialcoli: struttura e caratteristiche della molecola del glicerolo.

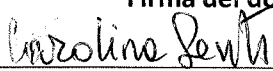
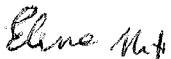
6. **Aldeidi e chetoni** - struttura, nomenclatura e caratteristiche chimico-fisiche. Le caratteristiche del gruppo carbonilico, concetto di nucleofilo, la reazione di addizione nucleofila. La diversa reattività di aldeidi e chetoni. Reazioni di addizione di alcoli con formazione di emiacetali e acetali. Reazioni di ossido-riduzione delle aldeidi e chetoni.

7. **Acidi carbossilici** - Struttura, nomenclatura, caratteristiche fisiche e chimiche. L'acidità dei composti carbonilici e la stabilizzazione per risonanza dell'anione carbossilato. Le reazioni redox degli acidi carbossilici. I derivati degli acidi: gli esteri.

Esercitazioni di laboratorio:

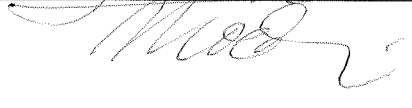
- Richiami sulla molarità; preparazione di soluzioni titolate molari e normali.
- Analisi quantitativa volumetrica, il concetto di titolazione.
- Le titolazioni acido base: esempi di titolazione di acido debole con base forte. la scelta dell'indicatore.
- Titolazioni iodimetriche: basi teoriche e aspetti applicativi
- Riconoscimento del gruppo carbonilico. Il saggio di Fehling.

Firma del docente


Mariolina Santi

Elena Nuti

Firma leggibile di due studenti della classe






Prof.ssa Bernabei Chiara

PROGRAMMA SVOLTO

Ripasso dei seguenti argomenti:

- Present simple for daily habits and routines
- Housework
- Present continuous for actions happening at the moment of speaking
- Description of a picture
- Past simple for past events
- Present perfect with ever / never
- Present perfect with just, already, yet
- Present perfect vs past simple

GRAMMAR

Dal libro di testo *Get Thinking Second edition* B1/B1+, Cambridge

Unit 1 – A question of sport

- Past continuous
- Past continuous and past simple
- Past continuous vs past simple
- Defining relative clauses
- Sports

Unit 2 – Smart life

- Have to / don't have to
- Should / Shouldn't
- Have to vs must
- Must vs don't have to
- Gadgets and appliances
- Housework

Unit 3 – A good education

- Present perfect with for and since

Unit 4 – On the screen

- Comparative and superlative adjectives
- as as comparatives
- making a comparison stronger or weaker
- Adverbs
- Comparative adverbs
- Films
- Entertainment
- TV programmes

Unit 5 – Online life

- Indefinite pronouns
- Should, had better, ought to

Unit 6 – Music to my ears

- Non-defining relative clauses
- Musical instruments

Unit 7 – No planet B

- will, may, might for predictions
- Modal verbs of deduction
- The environment

Argomenti extra: modale potere (can, could, be able to, manage to, succeed in).

MICROLINGUA

Dal libro di testo *Global Farming*, Rizzoli

Unit 1 – Environmental challenges

- Agriculture and ecosystems
- Ecological problems in Italy
- Problems due to overpopulation
- World pollution

Unit 2 – Beyond conventional farming

- Conventional agriculture
- What is organic farming?
- Organic farming in Italy
- Sustainable agriculture
- Biodynamic agriculture
- Sustainable development

Unit 3 – Climate and weather

- Difference between climate and weather
- Seasons and farming

Argomenti extra: environmental footprint calculator.

La docente

Eluana Bernobel

I rappresentanti

Daniela Grembs
Francesco Merli

Classe 3I- Materia SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE - Anno scolastico 2025/26

Prof. Marco Tonerini

PROGRAMMA SVOLTO

ARGOMENTI SVOLTI

Per ogni modulo di attività si sono predisposti interventi e attività mirati a una progressività di apprendimenti sia nelle conoscenze teoriche che nelle attività pratiche.

MONOPERIODO

Valutazione iniziale per verificare i livelli motori degli alunni: percorso di abilità e destrezza, giochi di situazione, andature sportive. La resistenza.

Attività sulla corsa. Corsa di resistenza e corsa veloce. Preparazione alla corsa campestre di Istituto.

Modulo di Pallavolo

Modulo Basket

Modulo Nuoto

Lezione di Ping pong

Modulo di Calcio a 5

Modulo di Atletica

ED. CIVICA: La salute come concetto dinamico e il Fair-Play.

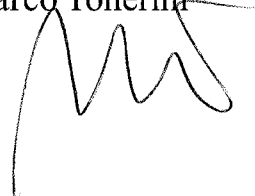
PCTO: Salva una vita 2 ore

Data

3 giugno 2026

Firma

Marco Tonerini



Firme degli studenti:

Giulio Notolingo

Giulio Notolingo

Professoressa Elisa Giovannini

PROGRAMMA SVOLTO

ARGOMENTI SVOLTI.

Radicali Richiami e riallineamento su: funzione potenza ed estrazione di radice; radicali e loro condizioni di esistenza; proprietà invariante dei radicali e sue applicazioni; trasporto dentro e fuori dal segno di radice; operazioni tra radicali ed espressioni; razionalizzazione.

Equazioni e disequazioni Richiami su equazioni di secondo grado complete e incomplete; loro formula risolutiva (anche in forma ridotta). Cenni alla parabola e risoluzione di disequazioni di secondo grado intere. Disequazioni fratte. Disequazioni di grado superiore al secondo (compresa la scomposizione con metodo di Ruffini). Sistemi di disequazioni. Equazioni irrazionali. Disequazioni irrazionali. Disequazioni irrazionali frazionarie. Equazioni e disequazioni con valori assoluti.

Piano cartesiano e retta Richiami sul piano cartesiano, punto medio di un segmento, distanza tra punti, baricentro di un triangolo. Retta nel piano cartesiano: equazione in forma esplicita e implicita. Intersezioni con assi e significato di pendenza e intercetta, retta verticale. Pendenze notevoli. Rette parallele e perpendicolari. Equazione di una retta noto un punto e nota la pendenza. Grafico del valore assoluto di un'espressione lineare. Condizione di appartenenza di un punto a una retta. Retta perpendicolare o parallela a una data. Asse di un segmento. Distanza punto-retta. Posizione reciproca di due rette. Area del triangolo. Funzioni lineari definite a tratti. Modelli lineari.

Parabola Definizione, vertice, fuoco, direttrice ed equazione dell'asse di simmetria di una parabola con asse verticale. Significato dei coefficienti dell'equazione. Intersezioni con gli assi cartesiani. Intersezione tra rette e parabola, lunghezza della corda staccata sulla parabola da una retta. Condizione di tangenza. Tangente/i alla parabola condotta/e per un punto assegnato. Tangenti alla parabola con pendenza assegnata. Determinazione dell'equazione della parabola note certe condizioni. Problemi applicabili all'economia: diagramma di redditività e punto di pareggio, ottimizzazione.

Circonferenza Equazione della circonferenza nel piano cartesiano e significato dei coefficienti dell'equazione. Determinazione dell'equazione della circonferenza: noto il centro e il raggio; noti estremi del diametro; noto il centro e un punto; noti tre

punti; noti due punti e la retta su giace il centro. Posizione reciproca tra retta e circonferenza. Condizione di tangenza. Tangente/i alla circonferenza condotta/e per un punto assegnato. Tangenti alla circonferenza con pendenza assegnata.

Complementi

Vettori: componenti e operazioni.

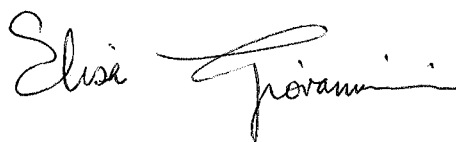
Statistica: definizioni fondamentali, dati e frequenze di dati, istogrammi e grafici a torta; indici centrali (media, moda, mediana) e indici di dispersione.

EVENTUALI OSSERVAZIONI

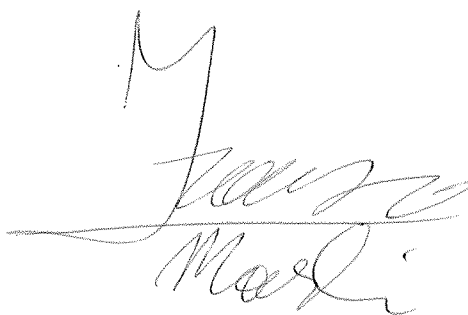
Data

08/06/2026

Firma docente



Firme rappresentanti studenti



PROGRAMMA SVOLTO

- **MODULO 1: RELIGIONE E MONDO RELIGIOSO OGGI:**

Religione, religiosità e libertà di culto;

L'uomo, la libertà di pensiero e la libertà di scelta;

Scelte etiche e credo religioso;

I dilemmi morali,

Avere coscienza e consapevolezza delle proprie scelte,

Il cristianesimo nella società contemporanea;

- **MODULO 2: GESU' CRISTO, L'UOMO CHE HA CAMBIATO IL MONDO**

Il comandamento dell'amore: "ama il prossimo tuo come te stesso", qual è stato il suo significato oggi?

- **MODULO 3: COME DEVO VIVERE? MORALE E MORALI**

L'idea di uguaglianza;

I concetti di speranza, coraggio e gentilezza;

I diritti umani: il valore della vita umana;

Il ruolo della donna nella società contemporanea;

Razzismo e discriminazione razziale;

Il dialogo interreligioso;

il ruolo delle religioni oggi,

Il ruolo dei social nella società contemporanea e nella vita degli adolescenti.

Le discriminazioni, la solidarietà e le religioni,

Sussidi audiovisivi e letterari:

"Io Capitano" di M. Garrone, 2023

Data 06/06/2026

Gli studenti

Andrea Bello

Francesco
Marta

L'insegnante
F. Rossi