

PROGRAMMA SVOLTO

UDA 1 – Il Seicento e il Barocco: contesto storico-letterario e caratteristiche principali. Il ruolo culturale delle Accademie. *“Lo cunto de li cunti”* di Basile come esempio di opera letteraria barocca. Il sonetto n. 12 di Shakespeare: lettura e analisi del testo; *“Romeo e Giulietta”*: trama e temi della tragedia, lettura e analisi di un brano; *“Amleto”*: lettura della trama e del monologo, analisi del testo. Lo stile grottesco nelle opere barocche. Molière: cenni biografici; lettura e analisi di una scena da *“Il malato immaginario”*. Galilei: cenni biografici, opere principali e temi scientifici; il metodo sperimentale e il legame con il contesto barocco; letture dal *“Sidereus Nuncius”* e dal *“Dialogo sopra ai due massimi sistemi del mondo”*.

UDA 2 – L'Illuminismo: contesto storico-culturale e caratteristiche principali. Lettura e analisi dall' *Encyclopedie* di Diderot e D'Alembert: *“l'origine delle arti”*. Rousseau: pensiero socio-politico, l'idea di democrazia; lettura di un brano dal *“Discorso sopra l'origine della disuguaglianza”*. L'Illuminismo italiano: Pietro Verri e il *“Caffè”*; Cesare Beccaria: lettura dal trattato *“Dei delitti e delle pene”*; il dibattito sulla tortura e la pena di morte; A. Camus: lettura di un brano *“Riflessioni sulla pena di morte”*. Il romanzo europeo del Settecento: origine del termine “romanzo” e storia del genere letterario. Il romanzo inglese nel Settecento: lettura e analisi di un brano da *“Robinson Crusoe”* di Defoe; il romanzo epistolare: lettura e analisi di un brano da *“Pamela”* di S. Richardson. Lettura e analisi di un brano da *“Candido”* di Voltaire. Carlo Goldoni: cenni biografici, produzione teatrale e opere principali; la riforma del teatro comico in Italia e la Commedia dell'Arte: la poetica goldoniana tra *“Teatro”* e *“Mondo”*. Il teatro a Venezia nel Settecento. Lettura e analisi di una scena da *“La donna di garbo”*; la trama de *“La locandiera”*; lettura e analisi di alcune scene dell'opera; visione di alcuni video online su spettacoli teatrali di Goldoni. Il ruolo della donna nella società del Settecento e oggi: lettura e analisi di testi sulla parità di genere.

UDA 3 – Il Neoclassicismo e il Preromanticismo: contesto storico-culturale e caratteristiche letterarie. Il tema del paesaggio nella letteratura: lettura del brano *“Il paesaggio malato”* di S. Settis e l'art. 9 della Costituzione. Vittorio Alfieri: cenni biografici, lettura e analisi del sonetto *“Sublime specchio di veraci detti”*. Ugo Foscolo: la vita, la poetica e le opere principali; temi neoclassici e preromantici nella sua produzione letteraria. Le *“Ultime lettere di Jacopo Ortis”*: trama e temi del romanzo, lettura e analisi di due brani *“Tutto è perduto”* e *“Il bacio”*. Lettura, analisi e parafrasi dei sonetti *“Alla sera, In morte del fratello Giovanni, A Zacinto”*. Il carme *“Dei sepolcri”*: contesto storico, temi e struttura; lettura, analisi e parafrasi della parte terza; lettura di una lettera dall' *Epistolario*. Il Romanticismo europeo ed italiano: temi e caratteristiche, analogie e differenze principali; cenni a Manzoni e Leopardi. Il Risorgimento italiano: lettura e analisi della novella *“Libertà”* di Verga.

UDA 4 – Alessandro Manzoni: la vita e i legami con l'Illuminismo ed il Romanticismo; le opere principali; lettura, analisi e parafrasi de *“Il cinque maggio”*. Il “vero storico e il vero poetico”: lettura e analisi della *“Lettera a M. Chauvet”*. Dal *“Fermo e Lucia”* a *“I promessi sposi”*: breve cronistoria delle varie edizioni del romanzo; la trama, i personaggi e i temi principali; attualità del romanzo storico; lettura del brano *“La morte di don Rodrigo”* nel *“Fermo e Lucia”* e ne *“I promessi sposi”*: confronto tra le due versioni del brano. Il capitolo 1: l'incontro tra Don Abbondio e i bravi; il cap. III: Renzo e l'Azzecca-garbugli, il tema della giustizia; lettura e analisi del brano *“La madre di Cecilia”* e la conclusione del romanzo: il *“sugo di tutta la storia”*.

UDA 5 – La funzione e la struttura del testo argomentativo: le tecniche di argomentazione, la deduzione logica; esercitazioni ed esempi di testo argomentativo della tipologia B prima prova esame di Stato. Il testo espositivo-argomentativo (tipologia C prima prova esame di Stato): metodo di scrittura ed esempi. Tutti i testi letterari degli autori sopra citati ed affrontati durante l'a.s. Sono stati utilizzati per svolgere esercitazioni di analisi ed interpretazione del testo, secondo la tipologia A della prima prova d'esame.

UDA 6 – Nel periodo gennaio-maggio è stato svolto il progetto “Il quotidiano in classe”, che è consistito nell'avvicinare gli studenti ai temi e agli argomenti di attualità, tramite lettura, analisi e discussione degli articoli di quotidiano letti. Tale progetto è stato quindi anche utilizzato per svolgere parte della programmazione di Educazione civica, nonché per consolidare le competenze per la stesura e lo svolgimento delle tipologie B e C della prima prova d'esame.

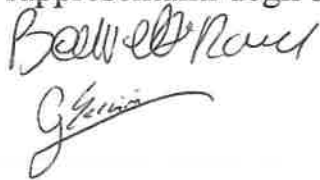
EVENTUALI OSSERVAZIONI

Il giorno 21 gennaio la classe ha partecipato all'incontro di presentazione del progetto “*Libernauta*”, finalizzato alla promozione della lettura tra i giovani. In particolare, sono stati presentati alcuni volumi adeguati all'età e agli interessi degli studenti; durante l'anno, è stato letto in classe, fino al capitolo 7, il libro “*Testa di ferro*”, che fa parte dei titoli di “*Libernauta*” ed è collegato alla programmazione di storia della classe quarta (l'età napoleonica). Inoltre, due studentesse della classe hanno letto il libro “*Rossa è la notte*” di M. Wiener, e lo hanno presentato in classe ai compagni, come tematica inerente l'Educazione civica.

Il giorno 29 gennaio gli studenti hanno incontrato lo scrittore Eraldo Affinati, fondatore della scuola “Penny Wirton”: per l'occasione, in classe sono state lette alcune pagine del suo libro “*Per amore del futuro*” e gli studenti hanno rivolto all'autore alcune domande sul rapporto tra giovani, scuola e società.

Data, 6 giugno 2026

I rappresentanti degli studenti



Firma

Prof. Simone Cangioli



PROGRAMMA SVOLTO

UDA 1 – Lo Stato assoluto in Europa nel Seicento. I modelli di governo nell'età moderna: la monarchia e la repubblica. L'impero russo nel Seicento e il governo dello Zar Pietro I.

L'origine della monarchia parlamentare in Inghilterra nel Seicento: lettura e importanza del *Bill of Rights*. L'assolutismo di Luigi XIV nella Francia del Seicento: i tre ordini sociali (clero, nobiltà, Terzo Stato) e la politica interna del Re Sole. La situazione dell'Europa nella Settecento e la Guerra dei sette anni: lo scontro coloniale e la supremazia inglese. I nuovi equilibri mondiali nel Settecento, l'art. 2 dello Statuto ONU e le missioni di pace. I principali cambiamenti delle strategie e tecnologie della guerra dal Settecento ad oggi. Le principali coltivazioni e l'alimentazione nel Seicento in Europa.

UDA 2 – L'Illuminismo: contesto storico-culturale, definizione e caratteristiche generali. La formazione dell'opinione pubblica nell'Occidente settecentesco, il ruolo e la diffusione della massoneria, l'importanza dell'*Encyclopédie*. Il pensiero sociale e politico di Voltaire, Montesquieu, Rousseau. La separazione dei poteri secondo Montesquieu. Fisiocrazia e liberismo economico. Il progresso scientifico e tecnologico nel Settecento europeo. Le monarchie illuminate in Italia e in Europa nel Settecento. Le riforme leopoldine nel Granducato di Toscana nel Settecento: l'abolizione della pena di morte e il progetto di una Costituzione. Gli Stati italiani nel Settecento e le riforme illuministiche.

UDA 3 - La Prima rivoluzione industriale inglese: cause storiche e caratteristiche principali. La macchina a vapore di Watt; il lavoro nelle miniere e nelle fabbriche e le condizioni della classe operaia: lo sfruttamento delle donne e dei bambini. La Rivoluzione americana: origini e cause storiche, lo scontro tra le colonie americane e l'Inghilterra. La *Dichiarazione d'indipendenza* del 1776 e la nascita degli Stati Uniti d'America. Visione parziale del film *"Il patriota"* di R. Emmerich (2000).

UDA 4 – La Rivoluzione francese: cause storiche e conseguenze socio-politiche; la situazione economica e sociale della Francia alla fine del Settecento. La *Dichiarazione dei diritti dell'uomo e del cittadino*. Gli schieramenti politici nell'Assemblea e la proclamazione della repubblica. Il periodo del Terrore e l'ascesa di Napoleone. Le campagne militari di Napoleone in Italia e la creazione delle Repubbliche giacobine. La campagna d'Egitto e il colpo di Stato del 18 brumaio. L'età napoleonica: la riforma del Codice civile. Le conquiste militari di Napoleone in Europa fino alla sconfitta di Waterloo.

UDA 5 - L'età della Restaurazione e il Congresso di Vienna; i principi del liberalismo e della democrazia nell'Europa del primo Ottocento. Le rivoluzioni politiche in Europa e in America latina nel primo Ottocento e la conquista dell'indipendenza. L'idea repubblicana di Mazzini: il concetto di "popolo e nazione". Le rivoluzioni del 1848 in Italia e in Europa: cause storiche e obiettivi politico-sociali.

UDA 6 – Il Risorgimento italiano: il ruolo di Cavour e la diffusione dei primi modelli di *Welfare State* nell'Europa dell'Ottocento. Il pensiero di Marx, lettura e analisi di un brano dal *Manifesto del partito comunista*: borghesia e proletariato nell'Ottocento; affermazione dell'ideologia comunista. Il ruolo di Cavour e di Mazzini nel Risorgimento italiano: le diverse posizioni politiche. La guerra di Crimea e le riforme nel Regno di Sardegna come Stato-pilota dell'unificazione italiana; il "canale Cavour" e le riforme agrarie e infrastrutturali. Garibaldi e la spedizione dei Mille: il contributo per l'Unità d'Italia. I problemi sociali ed economici dell'Italia dopo l'Unità e la "questione meridionale". La "questione romana" e la conquista di Roma nel 1870.

UDA 7 – La Seconda rivoluzione industriale: cause storiche e caratteristiche socio-economiche; le principali invenzioni e scoperte scientifico-tecnologiche. La *"Rerum novarum"* di Leone XIII e la questione sociale.

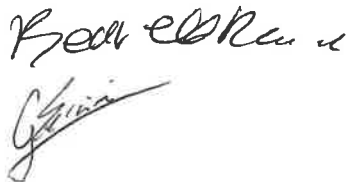
EVENTUALI OSSERVAZIONI

Nel corso dell'a.s. Sono state svolte alcune esercitazioni su tracce delle tipologie B e C della prima prova d'esame, su temi di carattere storico, con lettura e analisi di testi svolti ed esercitazioni sulla costruzione della tesi e delle argomentazioni. A tale scopo, è stato utilizzato anche il progetto "Il quotidiano in classe" che è stato svolto nel periodo gennaio – maggio per un'ora settimanale, e che ha contribuito a sensibilizzare gli studenti su vari temi di attualità.

Alcuni temi storici trattati sono stati utilizzati per affrontare argomenti di Educazione civica (vedi programma specifico), tramite l'elaborazione e la presentazione in classe di PowerPoint da parte degli studenti, esposit in classe a piccoli gruppi, con valutazione separata.

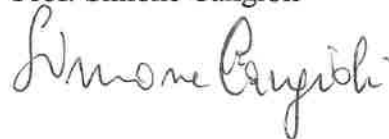
Data, 8 giugno 2026

I rappresentanti degli studenti



Firma

Prof. Simone Cangioli





- 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:	Simone Cangioli
Classe:	4LM
Materia:	Educazione civica
Indirizzo:	GAT / CAT

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	L'art. 11 della Costituzione e l'"Arte della guerra" di Sun Tzu	Storia /Cangioli	1
	L'art. 48 della Costituzione e il diritto/dovere di voto.	Storia /Cangioli	1
	Assemblea studentesca in auditorium		2
	L'art. 2 dello Statuto ONU e la spettacolarizzazione della guerra	Storia /Cangioli	1
	Assemblea per elezioni rappresentanti studenti e assemblee di classe		5
	I diritti dei cittadini dall'Illuminismo ad oggi: i principi fondamentali della Costituzione	Storia /Cangioli	1
	Il diritto allo studio: gli artt. 33 e 34 della Costituzione	Storia/Cangioli	1
	La censura e la pena di morte: gli artt. 21 e 27 della Costituzione	Storia /Cangioli	1
	Il quotidiano in classe: lettura e analisi di articoli di giornale su temi di attualità	Italiano /Cangioli	13
	La violenza di genere e l'obiettivo 5 di Agenda 2030	Italiano/Cangioli	1
	Giorno della Memoria	Storia/Cangioli	2
	Incontro in auditorium con lo scrittore Eraldo Affinati: dibattito sul tema "i giovani e il futuro"	Italiano/Cangioli	2
SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITÀ	Il Giorno del Ricordo e le foibe: l'art. 9 della Costituzione	Storia/Cangioli	2
	Il diritto di famiglia: gli artt. 29,30,31 della Costituzione	Storia/Cangioli	1
	La riforma della giustizia: dibattito sul referendum costituzionale	Italiano/Cangioli	1
CITTADINANZA DIGITALE	Le attività e gli obiettivi della FAO: il goal 2 di Agenda 2030	Storia / Cangioli	1
	La storia e la coltivazione del caffè: obiettivi 8 e 12 di Agenda 2030	Storia/Cangioli	1
	Pulizia spazi esterni Istituto	IRC/Truglia	3
	Vinitaly: l'obiettivo 9 di Agenda 2030	Italiano/Cangioli	1
	Giornata Agenda 2030 – 5 giugno		5
CITTADINANZA DIGITALE	Corso sul catasto a cura del Collegio dei Geometri	Adragna/Bichicchi	2
	Progetto "Cuorefil": le nuove competenze digitali in classe	Bergesio	2
TOTALE			50

Borgo San Lorenzo, 08 giugno 2026

Letto e approvato da Studenti e Studentesse

Firma del Referente EC
Prof. Simone Cangioli

Simone Cangioli

PROGRAMMA SVOLTO MATEMATICA E COMPLEMENTI 4LM

Anno scolastico 2025/2026

prof.ssa Ilaria Montagni

GONIOMETRIA E TRIGONOMETRIA

- Definizione di angoli, archi circolari e loro misura
- Funzioni goniometriche, periodicità
- Archi associati, funzioni goniometriche di archi particolari
- equazioni goniometriche elementari o riconducibili ad elementari
- Teoremi relativi alla risoluzione dei triangoli rettangoli
- Teorema dei seni e teorema del coseno
- La risoluzione di triangoli qualunque

FUNZIONE DI UNA VARIABILE

- Concetto di funzione e sua classificazione
- Definizione e determinazione del dominio di una funzione
- Intersezione di una funzione con gli assi cartesiani
- Studio del segno di una funzione
- Grafico parziale di una funzione (dominio, segno, intersezione assi)
- Analisi e sintesi del grafico di una funzione

LIMITI DI FUNZIONI DI UNA VARIABILE E FUNZIONI CONTINUE

- Rappresentazione di un intervallo (limitato e/o illimitato)
- Concetto di limite
- Limite finito di una funzione in un punto
- Limite destro e limite sinistro di una funzione in un punto
- Limite infinito di una funzione in un punto
- Limite finito di una funzione per $x \rightarrow \pm\infty$
- Limite infinito di una funzione per $x \rightarrow \pm\infty$
- Teoremi sul calcolo dei limiti (solo enunciati):
 - limite della somma algebrica di due funzioni
 - limite del prodotto e del quoziente di due funzioni
 - limite della potenza di una funzione
- Definizione di funzione continua (in un punto, in un intervallo)
- Calcolo dei limiti delle funzioni continue
- Forme indeterminate ∞/∞ , $0/0$ di funzioni algebriche razionali e loro risoluzione
- Limiti notevoli per funzioni goniometriche
- Concetto di asintoto e definizione di asintoto verticale, orizzontale
- Applicazione dei limiti nella rappresentazione grafica delle funzioni: calcolo asintoti (verticale, orizzontale)
- Grafico probabile di una funzione (C.E., zeri, segno, limiti, asintoti)
- Lettura ed interpretazione di grafici

FUNZIONI ESPONENZIALI

- La funzione esponenziale
- Proprietà delle potenze
- Rappresentazione grafica: casi con base tra 0 e 1 e base maggiore 1.
- Caratteristiche della funzione: dominio, codominio, intersezione asse y, limiti a $+\infty$ e a $-\infty$, asintoti, crescita/decrecenza
- Equazioni esponenziali elementari
- Disequazioni esponenziali

FUNZIONI LOGARITMICHE

- La funzione logaritmica
- Definizione di logaritmo
- Logaritmo definito come funzione inversa di quella esponenziale
- Proprietà dei logaritmi: prodotto, quoziente, potenza
- Casi: argomento uguale alla base o uguale a 1
- Funzione e curva logaritmica: rappresentazione grafica e principali caratteristiche:
- Caratteristiche: base tra 0 e 1 e base maggiore 1: dominio, asintoto, limiti, crescita e decrecenza, intersezione asse x
- Equazioni logaritmiche elementari

CALCOLO COMBINATORIO

- Disposizioni con ripetizione
- Disposizioni e permutazioni semplici
- Il fattoriale
- Permutazioni con elementi indistinguibili
- Combinazioni semplici
- Combinazioni con ripetizione
- Il binomio di Newton

DATA
5/05/2026

Firma Docente (Ilaria Montagni)

Ilaria Montagni

Firme Studenti:

[Signature]
Giulia Neri
Giulia
Marco Montagni

PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

CLASSE 4LM a.s 2025-2026

Prof. Alessandro Guidotti

POTENZIAMENTO FISIOLÓGICO:

Capacità aerobica – Corsa di resistenza;

Capacità anaerobica, velocità e forza – corsa veloce, esercizi di rapidità, scatti, skips, progressioni, allunghi, balzi, andature; esercizi di potenziamento muscolare a corpo libero;

elasticità e mobilità – esercizi di stretching e di scioltezza articolare, esercizi di distensione e controllo posturale.

RIELABORAZIONE SCHEMI MOTORI:

esercitazioni a corpo libero, esercitazioni con piccoli e grandi attrezzi.

CONOSCENZA E PRATICA DELL'ATTIVITA' SPORTIVA

Pallamano – regolamento di gioco, fondamentali individuali e di squadra DA FARE

Pallavolo - regolamento di gioco, fondamentali individuali e di squadra;

Calcio a 5 - regolamento di gioco, fondamentali individuali e di squadra *;

Badminton- regolamento di gioco, fondamentali individuali e di gioco;

Baseball- regolamento fondamentali individuali e di gioco

Atletica leggera:

Corsa campestre km. 3 (maschi), km. 2 (femmine)

Tennis Tavolo- regolamento, tecnica individuale, gioco.

Nuoto: crawl, delfino, dorso, rana, tuffo di partenza (una parte di nuoto per salvamento)

APPROFONDIMENTI DI PRONTO SOCCORSO E PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI:

Primo soccorso dei principali traumi: definizione, classificazione, sintomatologia e trattamento.

Alcuni traumi saranno trattati nell'ultimo mese di lezioni*.

PARTECIPAZIONE AI CAMPIONATI STUDENTESCHI:

Fase d'Istituto di Corsa Campestre, che quest'anno si è limitato all'interno dell'attività della scuola, fase d'Istituto di Atletica leggera. (quest'anno abbiamo utilizzato il campo di atletica di Cavallina. Si è svolto il "TORNEO FAIR-PLAY", insieme a rappresentanze studentesche sportive dell'ISS. "CHINO CHINI", con grande successo di partecipazione e finalità.

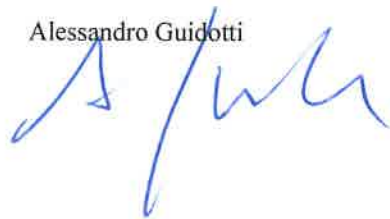
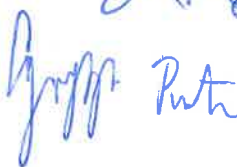
* l'argomento sarà svolto nell'ultimo mese di lezione.

Borgo San Lorenzo,

31-05-25

L'insegnante

Alessandro Guidotti

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'A. Guidotti', written in a cursive style.A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Diego Mazzoni', written in a cursive style.A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Gruppo Pute', written in a cursive style.

PROGRAMMA SVOLTO

I.S. GIOTTO ULIVI

Materia: RELIGIONE CATTOLICA

Docente: MARCO TRUGLIA

Anno Scolastico 2025/2026

CLASSE 4^a LM – GESTIONE/COSTRUZIONE AMBIENTE E TERRITORIO

- Persona e adolescenza: il periodo adolescenziale come fase di crescita e costruzione dell'identità; l'affettività nell'adolescenza; la maturazione sessuale; il rapporto tra adolescenza e fede. Etica della vita affettiva.
- La dimensione spirituale della vita: la coscienza morale, la dignità della persona, il significato del percorso umano e la progettualità della vita.
- Principi di bioetica cristiana: l'aborto e le relative implicazioni etiche.
- Il problema del male e della sofferenza umana: eutanasia e pena di morte, con approfondimento delle loro implicazioni etiche e morali.

Gli argomenti trattati sono stati approfonditi anche attraverso la visione di documentari e filmati dedicati ai temi dell'aborto e dell'eutanasia.

Borgo San Lorenzo, 10/06/2026

Gli Studenti

Handwritten signatures of the students, including the name 'Giovanni' and 'Marco Truglia'.

Il Docente

Handwritten signature of the teacher, Marco Truglia.

Professor. L. Casini - M. Bornice

PROGRAMMA SVOLTO

ARGOMENTI SVOLTI.

- 1) Fitopatologia speciale: presentazione del programma di Quarta, sulla base delle nozioni di Fitopatologia generale.
- 2) Grafico stagionale delle colture agricole in particolare erbacee: strumento grafico di rappresentazione per la comprensione delle modalità di attacco del patògeno.
- 3) Scheda Fitopatologica Standardizzata per lo studio della Fitopatologia speciale.
- 4) Difesa fitopatologica: classificazione nei 4 tipi (agronomica, biologica, chimica, integrata). Definizioni, esempi, specificità, differenze.
- 5) Rapporto tra i tipi di difesa fitopatologica e i modelli di agricoltura (convenzionale, biologica, integrata).
- 6) Agroecosistema: relazioni tra ambiente/coltura/avversità/difesa.
- 7) Avversità del mais: fusariosi, piralide.
- 8) Avversità del frumento: fusariosi, mal bianco.
- 9) Avversità delle ortive: peronospora di patata e di pomodoro
- 10) Osservazioni sintomatologiche in campo sull'olivo: rogna e mosca.
- 11) Un'avversità delle colture arboree: la botrite dell'uva.
- 12) Miglioramento genetico e ingegneria genetica; biotecnologia in confronto alla fitopatologia tradizionale: cenni.
- 13) Fitofarmaci: specificazioni su principio attivo e co-formulanti, e sul tempo di carenza.

EVENTUALI OSSERVAZIONI

Visita aziendale al Castello del Trebbio (Pontassieve) nel Progetto Cuore-FIL.

Data 4/6/2026

*Dorotea
Bignardella*

Firma
*John Cori
M. Bornice*

MONOPERIODO:

1. **L'acqua negli alimenti.** Richiami sulle caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua. Acqua libera e legata, l'attività dell'acqua (AW) e relazione con la conservazione dei prodotti alimentari. Proprietà colligative: innalzamento ebullioscopico, abbassamento crioscopico, pressione osmotica e applicazioni tecnologiche nel settore agroalimentare, la durezza. Gli stati colloidali: colloidali liofili e liofobi. Gli emulsionanti.
2. **I glucidi:** generalità, fonti naturali, gruppi funzionali, classificazione. Forme emiacetaliche dei monosaccaridi. Le forme alfa e beta dei glucidi semplici. I principali glucidi semplici e complessi. I glucidi riducenti. Caratteristiche strutturali e tecnologiche degli amidi, la diversa tendenza a cristallizzare dell'amilosio e amilopectina, gelatinizzazione e retrogradazione, gli amidi modificati, il rafforzamento dei prodotti da forno. Le reazioni dei glucidi: riduzione e ossidazione. Reazioni di riconoscimento degli zuccheri riducenti.
3. **I lipidi:** generalità, fonti naturali e criteri di classificazione. Oli e grassi: struttura, composizione acidica e caratteristiche chimico-fisiche; differenze tra acidi grassi. Influenza degli acidi grassi insaturi sulle caratteristiche chimiche e chimico-fisiche dei grassi. La cristallizzazione dei grassi. I fosfolipidi. La reazione di saponificazione e l'azione dei saponi. I lipidi non saponificabili: mono e digliceridi degli acidi grassi come emulsionanti. Stabilità delle emulsioni.
4. **Aminoacidi e proteine.** La struttura degli aminoacidi e le differenze tra gli aminoacidi naturali. Concetti di aminoacidi essenziali e valore biologico delle proteine. Le proprietà acido-base degli aminoacidi. L'elettroforesi. Cariche pH-dipendenti negli aminoacidi. Il legame peptidico e la struttura primaria delle proteine. Le strutture secondarie, terziarie delle proteine e il collegamento con le loro funzionalità biologiche. Stabilità nella struttura quaternaria della caseina.
5. **Proprietà funzionali delle proteine:** interazione acqua-proteine e proteine-proteine, i gel proteici; stabilità e denaturazione delle proteine. Caratteristiche tecnologiche delle proteine.
6. **Gli enzimi:** classificazione e generalità sulla nomenclatura. La struttura e il funzionamento degli enzimi (specificità), meccanismo d'azione. Coenzimi e attivatori enzimatici. I fattori che regolano la velocità delle reazioni enzimatiche: le applicazioni degli enzimi nel settore agroalimentare.
7. **Metabolismo.** Le caratteristiche delle reazioni metaboliche, funzionamento dell'ATP e trasportatori di elettroni (NADH). Aspetti generali del catabolismo anaerobico, glicolisi, fermentazioni: alcolica e lattica (omolattica ed eterolattica), significato biologico delle fermentazioni. Catabolismo ossidativo e generalità sul ciclo di Krebs, catena di trasporto degli elettroni (fosforilazione ossidativa) e sintesi di ATP. Rendimento energetico: confronto tra fermentazione e respirazione.
8. **Le alterazioni degli alimenti.** Alterazioni chimiche dei lipidi: idrolisi e autossidazione. Le alterazioni dei carboidrati: caramellizzazione e reazione di Maillard. Le alterazioni microbiche degli alimenti. Curva di crescita dei microrganismi. Fattori che influenzano l'attività dei microrganismi: attività dell'acqua, ossigeno, pH, temperatura, disponibilità di nutrienti. La classificazione dei microrganismi in base all'ambiente di sviluppo. La contaminazione microbica degli alimenti e le sue conseguenze. I principali microrganismi e organismi patogeno-parassiti (ecologia, fattori di sviluppo, decontaminazione, prevenzione): Clostridium botulinum, Salmonelle, Listeria, Brucelle, coliformi, muffe, aflatossine, virus, tenia e anisakis.
9. **La conservazione degli alimenti.** Generalità sui principali metodi di conservazione: utilizzo del calore, del freddo, limitazioni alla concentrazione di ossigeno, uso di additivi. La conservazione con il calore: tempo di morte termica dei microrganismi e temperatura ottimale; efficienza nello scambio termico, concetto di "dose" di calore. Catena del freddo e del caldo. Tecniche di trattamento termico: pastorizzazione bassa e HTST; sterilizzazione UHT diretta, appertizzazione. La conservazione con il freddo. La refrigerazione e il congelamento. Tecniche di congelamento e surgelazione, metodi: a piastre refrigeranti, per aerazione forzata, a letto fluido, con irrorazione di gas liquefatti.

Esercitazioni di laboratorio

- Tecniche di conservazione: preparazione di confetture
- Processo di saponificazione a freddo dei grassi.
- Valutazione dell'attività enzimatica ossidativa e litica negli alimenti; le tecniche per controllarla.
- Analisi e interpretazione di un'etichetta nutrizionale
- Saggi di Fehling e Lugol sui glucidi. L'inversione del saccarosio.
- La conservazione mediante additivi: preparazione di una giardiniera di verdure
- Pastorizzazione delle uova e realizzazione di una preparazione dolciaria
- Preparazione di una conserva sottolio.

Firma del docente

Carlo Sant
Carlo Nuti

Firma leggibile di due studenti della classe

Bagninello *Nuti*

MODULE 4 NOURISHING THE LAND

Unit 7 Organic and chemical fertilizers

Organic animal manures

Organic vegetable manures: compost, green manures

Chemical fertilizers

Water pollution caused by sewage

Unit 8 Watering and irrigation

The role of water in agriculture: boreholes and dams

Irrigation techniques

Drainage

GRAMMATICA

Past simple

Present perfect with just, yet/already. ever/never

Present perfect vs past simple

Duration form with present perfect

The passive voice

Future with present continuous

Future with present simple

Future with will

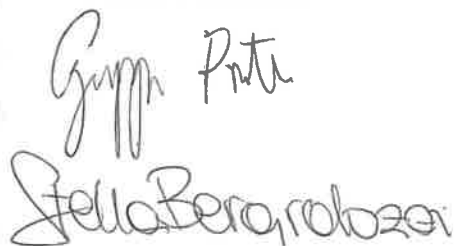
First conditional

Second conditional

EVENTUALI OSSERVAZIONI:

Data: 03/06/2026

Firma studenti:


Giulia Prati
Stella Bergobon

Firma docente:

Vanina Judith Ferrero

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "GIOTTO ULIVI"

Classe: 4 L

Materia: **Produzione Vegetale**

Anno scolastico: **2025-2026**

Professore: **Carlo Bergesio**

Insegnante Tecnico Pratico: **Elena Nuti**

PROGRAMMA SVOLTO

Meccanizzazione agraria: Trattrici, collegamento trattrice-operatrice e loro azionamento (presa di potenza e presa idraulica), aratro, trinciatoio, ripuntatori, zappatrice, vangatrici, seminatrici (universale e di precisione), erpici, spandiconcime, spandiletame, spandilquame, Suola di lavorazione.

Sistemi colturali: monocultura, policoltura (consociazioni, avvicendamenti e rotazioni colturali). Vantaggi rispetto alla monocultura. Stanchezza del terreno. Colture depauperanti e miglioratrici (da rinnovo e pratensi). SAT, SAU e SI. Rotazioni colturali: esempi.

Culture erbacee: classificazione. Ciclo produttivo di una cereale autunno-vernino (fasi fenologiche). Minimum tillage e No tillage. Falsa semina. Allettamento dei cereali autunno-vernini.

Frumento tenero e duro: botanica e morfologia della pianta e della spiga (varietà aristate e mutiche), ciclo vegetativo e riproduttivo (fasi della maturazione della cariosside), esigenze ambientali, avvicendamento. Periodo di semina e raccolta in Italia, resa media, morfologia della cariosside. Tecnica colturale: preparazione del terreno, semina, concimazione, controllo delle infestanti, raccolta.

Mais: botanica e morfologia della pianta, ciclo vegetativo e riproduttivo, fasi di maturazione della cariosside, esigenze ambientali, avvicendamento. Classi FAO. Tecnica colturale: preparazione del terreno, semina, concimazione, irrigazione, raccolta.

Culture foraggere: Tecniche di conservazione (fienagione e insilamento).

Erba medica: botanica e morfologia della pianta, ciclo vegetativo e riproduttivo, esigenze ambientali, avvicendamento, preparazione del terreno, semina, concimazione, irrigazione, controllo delle infestanti, raccolta ed utilizzazione. Batteri azotofissatori.

Esercitazioni ed attività pratiche in azienda.

Borgo S. Lorenzo, 10 Giugno 2026

Gli studenti

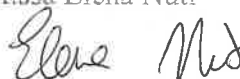


Il docente

Prof. Carlo Bergesio



L'insegnante tecnico pratico
Prof.ssa Elena Nuti



PROGRAMMA SVOLTO

ZOOTECNIA SPECIALE

Ripasso apparato riproduttore femminile

Allevamento: riproduzione, pubertà, maturità sessuale, monta naturale, artificiale.

Fecondazione artificiale

Embryo transfert

Gravidanza, parto e suo svolgimento. Cure al vitello neonato

Colostro: importanza e funzioni

Detenzione vitelli, meccanismo digestivo latte, doccia esofagea.

Latte artificiale

Svezzamento

Doccia esofagea

Curva di lattazione: picco, persistenza, indice di persistenza.

Asciutta: motivazione, tempi e modalità.

Carne: classificazione, composizione, caratteristiche nutrizionali e qualitative

Categorie produttive di carne: vitello da latte, baby beef, vitellone, incroci, scottona

Linea vacca-vitello

Macellazione

Classificazione SEUROP

Frollatura

GENETICA

Genotipo, fenotipo, paratipo

Il triangolo di Walter o della vita.

Il DNA e RNA: composizione chimica, struttura, nucleotide.

Cromatina, cromosomi, gene, allele,

Meccanismo di autoduplicazione, concetto di codice genetico universale.

Genotipo, cromosomi omologhi genoma, corredo cromosomico, cariotipo.

Mitosi, meiosi; crossing over, variabilità genetica

Determinazione del sesso, eterocromosomi, seme sessato.

Gemellarità. Free martin

Mutazioni

Eredità ed Ereditabilità: caratteri qualitativi e quantitativi.

Concetto di Norma di reazione

Ereditabilità dei caratteri quantitativi

Valutazione e scelta dei riproduttori: certificato genealogico, controllo sanitario, test paternità, controllo citogenetico del seme.

Valutazione geno-morfo-funzionale del riproduttore

Metodi di riproduzione: consanguineità, selezione, incrocio, ibridazione interspecifica

Visite didattiche: Azienda Il ponte

10 giugno 2026

Gli alunni

Barattone
Berginella

Gli insegnanti

C. Lino
Eleve M.

PROGRAMMA

Anno scolastico 2025/2026

Docente:	Andrea Vivoli Marcello Bornice
Classe:	4[^] L
Materia:	ECONOMIA, ESTIMO, MARKETING E LEGISLAZIONE
Indirizzo:	Gestione Ambiente e Territorio
Libro di testo:	Libro di Testo: Nuovo Corso di Economia, Estimo, Marketing e Legislazione Autore: Stefano Amicabile; Edizione: Hoepli.
Altri materiali didattici:	Appunti, dispense, audiovisivi, ecc..

Conoscere le principali forme di imprenditoria agricola: definizioni di imprenditore agricolo e i differenti indirizzi di impresa agricola.

L'imprenditore Agricolo da codice civile art. 2135

L'imprenditore Agricolo Professionale

Il Coltivatore Diretto.

L'imprenditore agricolo e le sue attività.

L'azienda agraria

L'amministrazione dell'azienda agricola.

Le superfici Agrarie: SAT, SAU, Tare produttive e improduttive.

Conoscere le principali metodologie di bilancio contabile ed economico estimativo.

Concetto di patrimonio e di reddito: reddito agrario e reddito fondiario.

La formula del Tornaconto: La PLV, calcolo della PLV, del Tornaconto e del Beneficio Fondiario.

Analisi di tutte le voci che compongono la formula del Tornaconto.

Calcolo del valore tramite il Beneficio Fondiario Cenni del bilancio Economico Estimativo.

L'Utile Lordi di Stalla: Calcolo degli incrementi, determinazione della consistenza sostenibile e delle quote di rimonta:

UBA, Unità Foraggiere (Cenni).

La Relazione descrittiva di un'Azienda agricola

Geoscopio

Determinazione dei principali redditi aziendali. Bilanci parziali e conti analitici settoriali.

Esercitazioni:

- Piano delle concimazioni
- Redazione di conti colturali
 - Frumento

Matematica Finanziaria:

Calcolo del montante. Regime di interesse semplice e composto.

Calcolo del montante di pagamenti rateali all'interno dell'anno.

Lo spostamento di capitali nel tempo: nel regime dell'interesse semplice e composto

Le annualità e le quote di ammortamento.

Accumulazioni di annualità, anticipate e posticipate.

Accumulazione iniziale e finale di annualità limitate.

Accumulazione iniziale di annualità illimitate.

Ricerca del Valore attraverso il Bf.

Borgo San Lorenzo 06/06/2026

I docenti:

Prof. Andrea Vivoli

Prof. Marcello Bornice (ITP)

Gli studenti

[Signature]
[Signature]

Programma svolto:**Mono periodo**

La casa colonica toscana: elemento principale del paesaggio agrario toscano; contestualizzazione della residenza del lavoratore sul podere da coltivare; evoluzione tipologica e distributiva della "casa del lavoratore", visione di cabrei e altre fonti (*Delle case de' contadini*, Ferdinando Morozzi, Cassa di Risparmio di Firenze 1967), analisi delle sue principali strutture e dei materiali che la costituiscono.

I materiali da costruzione:

Le pietre: requisiti, classificazione e caratteristiche delle pietre da costruzione;

I laterizi: tipi, caratteristiche e prove; visione di filmato sulla produzione di questi elementi;

I leganti: calci aeree, calci idrauliche, gesso; gli inerti; il cemento Portland;

Il calcestruzzo: da cosa è composto e come si misura la sua lavorabilità (Cono di Abrams);

Il cemento armato: cemento e acciaio, coefficiente di dilatazione termica; cenni al cemento armato precompresso;

L'acciaio nelle costruzioni: il ferro, materiale fondamentale della rivoluzione industriale; ferro e carbonio danno luogo all'acciaio; i profilati più usati in edilizia;

Il legno nelle costruzioni: materiale dell'edilizia storica, dal 2008 considerato materiale strutturale per il quale si indicano le modalità di calcolo, esecuzione e collaudo; travi in legno massiccio e travi in legno lamellare; cenni alle parti componenti una capriata.

I materiali isolanti: cenni sulla trasmissione del calore (convezione, conduzione e irraggiamento), Protocollo di Kyoto, Attestato di Prestazione Energetica, classi energetiche; cenni sui vari tipi di isolanti con particolare riferimento a quelli termici.

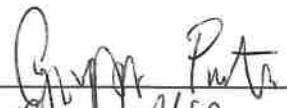
Componenti degli edifici: le fondazioni e le varie tipologie anche in rispondenza alle caratteristiche del terreno; tramezzi; murature portanti; strutture intelaiate; solai in legno; solai in latero-cemento; solai inclinati.

Principi di statica: calcolo vettoriale, la trave, l'elasticità, i vincoli, i carichi, le equazioni di equilibrio e il calcolo delle reazioni vincolari; sollecitazioni, definizioni e calcolo (travi isostatiche); modello delle tensioni ammissibili, modello degli stati limite: stati limite ultimi e di esercizio; freccia elastica, momento d'inerzia, modulo elastico.

Esercitazioni progettuali: progettazione di una aiuola: dimensionamento, selezione dei materiali da costruzione, selezione delle specie erbacee da porre a dimora, computazione dei costi. Cenni di progettazione di un fabbricato rurale strumentale all'attività vivaistica; utilizzo del programma Auto Cad 2022.

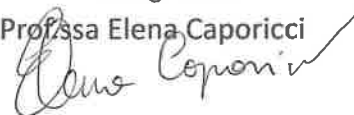
Borgo San Lorenzo lì, 06 giugno 2026

Gli Studenti



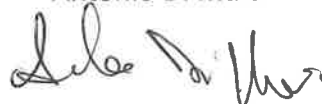

l'insegnante

Prof.ssa Elena Caporicci



L'ITP

Antonio Di Maio



Classe: 4L

Materia: Inglese

Anno scolastico: 2025-2026

Professoressa Vanina J. Ferrero

PROGRAMMA SVOLTO

ARGOMENTI SVOLTI

DA GLOBAL FARMING

MODULE 2 GEOGRAPHY AND METEOROLOGY

Unit 4 A changing climate

Influences of climatic changes on the environment

The greenhouse effect

Measures to stop global warming

The depletion of the ozone layer

Agriculture: the culprit and the victim

MODULE 3 PROTECTING THE SOIL TO SOW THE FUTURE

Unit 5 What's in the soil?

What's in the soil?

Soil composition

Soil management in organic farming

Soil profile

Soil texture and structure

Unit 6 Tillage methods

Preparing land for crops

Soil erosion

Best management practices to reduce erosion

Farm machinery

Rotations

Professor. BUCCIONI GABRIELE

PROGRAMMA SVOLTO

ARGOMENTI SVOLTI.

- Agrimensura intersezioni
- intersezioni in avanti
- intersezione laterale, chiusura e apertura
- intersezioni all'indietro problema di Snellius risoluzione analitica e grafica
- proble di Snellius multiplo
- Poligonali, m orientate e non orientate
- Poligonali aperte
- Poligonali chiuse compensazioni empirica degli angoli e delle distanze
- Definizione di quota, dislivello, distanza orizzontale e pendenza
- Livellazione geometrica, livellazione geometrica dal mezzo.
- Livellazione a visuale inclinata errore di sfericità e di rifrazione
- Uas sue componenti, funzionamento, legislazione e aereofotogrammetria, attestato
- A1/A3 missioni uso programma Zephir per restituzione areofotogrammetrica.
- Laser scanner funzionamento e uso, restituzione
- Antenna Gps funzionamento ed esercitazione di rilievo
- Stazione totale, componenti, messa in stazione misura di angoli e distanze.

EVENTUALI OSSERVAZIONI

Data 10.06.26

Firma 
G. Bucci
Girolamo Bucci

Fondazioni: Fondazioni continue e discontinue, dirette e indirette. Progetto e verifica di un plinto massiccio. Verifica di un plinto massiccio soggetto a presso-flessione.

Laboratorio di sismica: Sistemi di consolidamento delle murature. Esercitazione con tavola vibrante e modellino in legno.

Esercitazione pratica: prove di carico a rottura delle travi in c.a. a scala ridotta precedentemente realizzate.

PROGETTAZIONE:

Progetto (in laboratorio CAD) di una palazzina condominiale e di un ristorante.

Schema strutturale con pilastri e travi.

Barriere architettoniche L13/89 e successive.

Studio di particolari costruttivi di pilastri, murature e scale. Particolari costruttivi tetti, gronde e pluviali.

Calcolo rapporto aeroilluminante 1/8 e dimensionamento finestre.

Scale interne e esterne. Scale condominiali con e senza ascensore. Calcolo alzate e pedate, caratteristiche e metodi di rappresentazione grafica delle scale.

Computo metrico di due appartamenti. Calcolo SU, SUL, SNR.

IMPIANTI: schema smaltimento acque saponose, nere e meteoriche.

Dimensionamento di una fossa biologica con il metodo degli abitanti equivalenti.

Impianto elettrico di un appartamento. Impianto di riscaldamento.

Geotermia: come nasce la geotermia, funzionamento e varie tipologie di impianti geotermici.

EVENTUALI OSSERVAZIONI

Data 20/05/2025

Firma docente



Firma studenti

Virginia Da
Gian



Classe 4 M Materia Costruzione Progettazione e impianti
Anno scolastico 2025-2026

Professor. Vito Adragna

ITP prof. Marco Ticci

PROGRAMMA SVOLTO

ARGOMENTI SVOLTI.

COSTRUZIONE:

Richiami del Momento Statico e Momento Inerzia, calcolo delle reazioni di una trave isostatica e diagrammi T, M.

Flessione semplice e pressoplessione di una trave.

Sforzo normale a compressione e trazione. Calcolo tensione ammissibile a compressione.

Carico di punta: Metodo Eulero e metodo Omega.

Deformazioni elastiche: calcolo della freccia di una trave.

Analisi dei carichi di un solaio in laterocemento e di un solaio in legno.

Trave iperstatica.

Stati Limite SLU e SLE. Normativa di riferimento DM 14-01-2008.

Il legno: categorie e classi. Resistenza di calcolo. Verifiche di resistenza allo SLU.

Trazione, compressione e flessione. Progetto e verifica di un tirante in legno. Verifica a flessione di una trave di un solaio in legno a orditura semplice. Verifica di una trave in legno lamellare.

Calcestruzzo, Malte e boiacche. Granulometria del calcestruzzo, cono di Abrams e curva di Fuller. Il calcestruzzo armato, resistenza caratteristica R_{cK} e f_{ck} . Progetto e verifica di un pilastro in c.a. Progetto e verifica di una trave in cemento armato con armatura semplice e armatura doppia. Calcolo posizione asse neutro e momento resistente di una trave in c.a. con doppia armatura.

Acciaio : caratteristiche dell'acciaio. Tipi di acciaio. Resistenza a trazione, compressione, taglio e flessione. Calcolo allungamento di un tirante in acciaio. Progetto e verifica allo SLU di una trave HE e tirante UPN.

Terreni: Caratteristiche fisiche e meccaniche dei terreni. Coesione e attrito. Equazione di scorrimento di Coulomb.

PROGRAMMA

Anno scolastico 2025/2026

Docente:	Andrea Vivoli Ottavio Falcone (ITP)
Classe:	4 [^] M
Materia:	Geopedologia, Economia Ed Estimo
Indirizzo:	Costruzioni Ambiente e Territorio
Libro di testo:	Libro di Testo: S. Amicabile; Corso di Economia ed Estimo VOL. 1 Hoepli.
Altri materiali didattici:	Appunti, dispense, audiovisivi, ecc..

ELEMENTI DI ECONOMIA:

Introduzione all'economia

Bisogni e beni; L'utilità dei beni, l'utilità marginale.

I fattori della produzione

L'impresa e l'azienda

Le diverse forme d'impresa.

IL MERCATO:

Definizione di mercato, Definizione di domanda, Definizione di offerta, La curva della domanda, La curva dell'offerta, L'incontro tra la curva della domanda e quella dell'offerta.

Il prezzo di mercato

Mercato perfetto, Monopolio e oligopolio, Mercato libero.

La moneta: il baratto, La nascita delle prime monete, La carta moneta, La moneta digitale, Modalità di pagamento digitale

Il mercato immobiliare: caratteristiche dei beni immobili: terreni e miglioramenti fondiari.

Contratti: Locazione, Affitto e Rogito.

IL SISTEMA FISCALE ITALIANO

Tasse, imposte e contributi: differenze. I principali tributi: IRPEF, IVA, IMU.

MATEMATICA FINANZIARIA

Calcolo del montante.

Lo spostamento di capitali nel tempo: nel regime dell'interesse semplice e composto

Le annualità e le quote di ammortamento.

Accumulazioni di annualità, anticipate e posticipate.

Accumulazione iniziale e finale di annualità limitate.

Piano di ammortamento

Accumulazione iniziale di annualità illimitate.

Attività Laboratoriale:

Il Catasto

Le conformità urbanistiche e catastali

Il Computo Metrico Estimativo

Borgo San Lorenzo 06 giugno 2026

I Docenti

Prof. Andrea Vivoli

Prof. Ottavio Falcone (ITP)

Gli studenti

Ottavio Falcone

[Signature]

Programma svolto:**Mono periodo**

Processo edilizio: dalla progettazione all'esecuzione dei lavori; il cantiere come luogo di lavoro temporaneo; gli interventi edilizi che portano a realizzare una nuova costruzione o a intervenire su una esistente; il giusto titolo abilitativo, da richiedere all'amministrazione competente, per eseguire una specifica tipologia d'intervento edilizio; il "glossario unico"; opera abusiva.

Le figure responsabili della sicurezza: il committente e il responsabile dei lavori; requisiti del responsabile dei lavori; obblighi del committente e del responsabile dei lavori; impresa affidataria, impresa esecutrice e obblighi dei loro datori di lavoro; lavoratore autonomo; requisiti, formazione e obblighi del lavoratore autonomo; lavoratore subordinato; obblighi, formazione e aggiornamento del lavoratore subordinato; uomini-giorno, definizione del parametro; i coordinatori della sicurezza in fase di progettazione e in fase di esecuzione, loro nomina, requisiti professionali e formazione; il direttore dei lavori, nomina, compiti a lui assegnati, obblighi e formazione; il direttore tecnico di cantiere; il capocantiere.

I documenti da tenere in cantiere: il piano operativo di sicurezza (POS), il piano di sicurezza e di coordinamento (PSC), il fascicolo tecnico dell'opera, il piano di gestione delle emergenze e la stima dei costi della sicurezza, la notifica preliminare, il documento unico di valutazione dei rischi da interferenze (DUVRI).

L'allestimento del cantiere: il progetto del cantiere, il contesto ambientale, studio, attraverso planimetrie fornite agli studenti, di idonea disposizione della recinzione dell'area di cantiere, studio degli accessi al cantiere e della viabilità interna; postazioni di lavoro, aree di stoccaggio dei materiali e dei rifiuti; rischio incendio in cantiere.

Approfondimento delle misure di prevenzione incendi nei luoghi di lavoro: materiale relativo al "Corso di formazione per i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio, evacuazione dei lavoratori e gestione delle emergenze" organizzato e curato dal servizio di Prevenzione e Protezione Università di Pisa.

Gli impianti del cantiere: l'impianto elettrico e la fornitura di energia al cantiere, il quadro elettrico, l'impianto di illuminazione, l'impianto di messa a terra e di protezione dai fulmini; l'impianto idrico-sanitario, impianto di approvvigionamento di acqua e impianto di smaltimento delle acque meteoriche e nere.

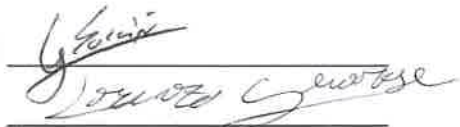
Le macchine del cantiere: Obblighi del fabbricante e del mandatario; macchine per il movimento terra, macchine per la confezione di calcestruzzi e malte e per il mescolamento, macchine per il sollevamento.

Lavori in quota: definizione del lavoro in quota, rischi connessi ai lavori in quota, DPI anticaduta, consultazione del portale della Regione Toscana <https://www.coperturasicura.toscana.it>; visita all'azienda LV Linee vita.

Borgo San Lorenzo lì, 06 giugno 2026

l'insegnante

Gli Studenti



Prof.ssa Elena Caporicci



l'ITP

Ottavio Falcone



Prof.ssa VALERIA BICHICCHI

PROGRAMMA SVOLTO

ARGOMENTI SVOLTI

MONOPERIODO*Libro di testo: NEW LANDSCAPES*

- **MODULE 3: SURVEYING**

- ✓ PROFESSION AND EQUIPMENT

- Types of Surveying
 - Surveying instruments
 - GPS Technology
 - Laser scanning in architecture

- ✓ MAPPING

- Maps
 - The cadastre
 - Aerial photography
 - Monitoring the environment

- **MODULE 4: HOUSE PLANNING**

- ✓ DESIGNING

- Architectural drawings
 - Innovation in design
 - Universal design in housing

- ✓ BUILDING ELEMENTS

- Foundations
 - Walls and floors
 - Stairs
 - Roofs

- ✓ TECHNICAL SYSTEMS

- Electrical system
 - The heating system
 - Solar technology
 - Plumbing and drain-waste-vent systems
 - Home automation – the future challenge

GRAMMAR TOPICS:

- Expressing future time in English
- Building questions
- Comparatives and Superlatives
- The passive form

EVENTUALI OSSERVAZIONI

Gli studenti che dovessero riportare la sospensione del giudizio, dovranno prepararsi per gli esami di fine agosto su tutti gli argomenti svolti nel corso dell'anno scolastico.

COMPITI PER LE VACANZE:

- si consiglia il ripasso dal libro di testo di TUTTI gli argomenti svolti durante l'anno scolastico;
- la lettura di almeno **UNO** dei libri indicati di seguito nella versione semplificata edizioni BLACK CAT – CIDEB livello A2/B1 – B1.1 del CEFR (Common European Framework) e lo svolgimento degli esercizi del libro scelto:

LIVELLO A2/B1

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. Mark Twain, <i>The Adventures of Huckleberry Finn</i> | ISBN: 978-88-530-1547-1 |
| 2. Charles Dickens, <i>David Copperfield</i> | ISBN: 978-88-530-1324-8 |
| 3. Charles Dickens, <i>Oliver Twist</i> | ISBN: 978-88-530-1325-5 |
| 4. Oscar Wilde, <i>Oscar Wilde's Short Stories</i> | ISBN: 978-88-530-4794-1 |
| 5. R. L. Stevenson, <i>Treasure Island</i> | ISBN: 978-88-775-4927-3 |

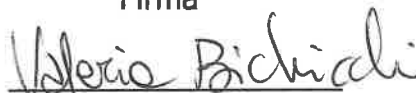
LIVELLO B1.1

- | | |
|---|-------------------------|
| 1. Lewis Carroll, <i>Alice's Adventures in Wonderland</i> | ISBN: 978-88-530-1327-9 |
| 2. George Orwell, <i>Animal Farm</i> | ISBN: 978-88-530-2136-6 |
| 3. Jules Verne, <i>Around the World in Eighty Days</i> | ISBN: 978-88-530-1099-5 |
| 4. Mark Twain, <i>The Jumping Frog</i> | ISBN: 978-88-530-0138-2 |
| 5. Sir A. C. Doyle, <i>The Lost World</i> | ISBN: 978-88-530-0550-2 |
| 6. Agatha Christie, <i>Murder on the Orient Express</i> | ISBN: 978-88-530-1937-0 |
| 7. Sir A. C. Doyle, <i>A Study in Scarlet</i> | ISBN: 978-88-530-1938-7 |

- creare una **presentazione** per illustrare e parlare del libro scelto alla classe a settembre 2026;
- sul libro *New Landscapes*, svolgere tutti gli esercizi delle seguenti pagine:
pag. 98-99-101-106-107-142-143-145-148-150

Data 03/06/2024

Firma


Valeria Bichicchi

I rappresentanti di classe

