



LICEO "P. NERVI - G. FERRARI"

Piazza S. Antonio - 23017 Morbegno (So)

Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico - opz. Scienze applicate - Scienze umane

PROGRAMMI SVOLTI

a.s. 2025/2026

CORSO DI STUDIO/INDIRIZZO: LICEO SCIENZE APPLICATE

CLASSE: 1 SEZ. ASA



Ministero dell'Istruzione e del Merito

LICEO "P. NERVI – G. FERRARI"

P.zza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico - opz. Scienze applicate – Scienze Umane

Email: sops050001@istruzione.it email certificata: SOPS050001@pec.istruzione.it

Tel. 0342612541 - 0342610284

C.F. 91016180142



PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2025/2026

Corso di studio: SCIENZE APPLICATE

Classe: I A

Materia: ITALIANO

Docente: SIMONA REGAZZONI

Libro di testo: S.DAMELE, T. FRANZI, *Riflessi*, Loescher, 2019

D.CIOCCA, T.FERRI, *Narrami o Musa*, A.Mondadori scuola, terza ed. 2020

C.SAVIGLIANO, *Lo scrigno della lingua*, Deascuola, 2024

NARRATOLOGIA

Introduzione alla disciplina e al nuovo anno scolastico attraverso la lettura di:

STEFANO BENNI, *Lezione sotto il mare*, (da *La grammatica di Dio. Storie di solitudini e allegria*)

DINO BUZZATI, *I giorni perduti*, (da *Le notti difficili*)

ANONIMO, *I sassi nel vaso*.

Presentazione degli elementi costitutivi del testo narrativo letterario (fabula e intreccio; spazio della narrazione, tempo della storia e tempo del racconto, voce narrante, sistema dei personaggi, lingua e stile) e della specificità del genere "giallo" attraverso la lettura e l'analisi di:

G.SCERBANENCO, *Stazione centrale, ammazzare subito* (da *Milano calibro 9*)

G. SIMENON, *La finestra aperta* (da *La polizia indaga*)

F.BROWN, *Errore fatale* (da *Tutti i racconti*)

E. QUEEN, *Il sosia*, (da *Inverno giallo*)

Riflessione sul concetto di genere letterario e sul suo rovesciamento attraverso la lettura integrale di:

F. DURRENMATT, *La promessa*, 1958

Lettura di racconti scelti fra autori del secondo Novecento con tematica inerente alla Seconda guerra Mondiale e al Dopoguerra:

I.CALVINO, *Ultimo viene il corvo*, (da *Ultimo viene il corvo*, 1949)

R.VIGANO, *I pensieri di Agnese*, (da *L'Agnese va a morire*, 1949)

B.FENOGLIO, *Gli inizi del partigiano Raoul*, (da *I ventitré giorni della città di Alba*, 1952)

P.LEVI, *Un discepolo*, (da *Lilit e altri racconti*, 1981)

P.LEVI, *Oro*, (da *Il sistema periodico*, 1975)

Lettura integrale di:

M.RIGONI STERN, *Il sergente nella neve*, 1953

I. CALVINO, *Il visconte dimezzato*, 1952

EPICA

La "questione omerica". La trasmissione aedica e la redazione scritta.

Iliade: struttura, fatti narrati, temi, tempo e spazio della narrazione, voce narrante.

Lettura e analisi di:

- I, lettura integrale
- II, 16-34, 48-86 Agamennone e il sogno ingannevole; 211-277 Odisseo e Tersite; 283-335 Il discorso di Odisseo.
- III, 324-382 Il duello tra Paride e Menelao
- VI, 119-151, 206-236 Glauco e Diomede; 390-502 Ettore e Andromaca
- X, 299-337, 360-357 La spedizione notturna di Ulisse e Diomede
- XIV, 383-439 L'assalto al muro. Ettore ferito
- XVI, 805-867 La morte di Patroclo
- XVII, 424-460 Il pianto dei cavalli di Achille
- XXII, 247-375, 395-404 Il duello tra Ettore e Achille
- XXIII, 57-110 L'ombra di Patroclo appare ad Achille
- XXIV, 477-551 Priamo alla tenda di Achille; 696-804 Il lamento funebre e i funerali di Ettore

Odissea: struttura, fatti narrati, temi, tempo e spazio della narrazione, voce narrante.

Lettura e analisi di:

- I, 1-21 Proemio; 102-212, 279-313 Atena nella reggia di Odisseo; 325-380 Penelope si presenta nel megaron
- II, 82-128 L'inganno della tela
- III, 253-328 Telemaco presso Nestore
- IV, 431-511, 548-572 Il racconto di Menelao
- V, 55-84, 192-233 L'isola di Ogigia: Calipso e Odisseo
- VI, 110-210, 224-250 L'incontro con Nausicaa
- VII, 78-132, Il giardino di Alcinoo
- IX, 181-192, 216-298, 336-414, 437-490 Nella terra dei Ciclopi
- X, 210-243, 302-347, 375-399, 467-495 La maga Circe
- XI, 152-224 Odisseo incontra la madre
- XVI, 154-219 Odisseo si rivela a Telemaco
- XVII, 290-327 Il cane Argo
- XIX, 349-398, 467-490 La nutrice Euriclea
- XXII, 1-88 La strage: Odisseo uccide Antinoo ed Eurimaco
- XXIII, 153-217, 225-246 Il segreto del talamo

RIFLESSIONE SULLA LINGUA

IL LESSICO e La LINGUA

La lingua come riflesso della comunità dei parlanti e dell'orizzonte culturale e valoriale dell'individuo.

L'etimologia: ricerca del significato originario e profondo delle parole. Analisi etimologica di alcuni vocaboli particolarmente significativi (simbolo, metodo, convenzione, scuola, divertente, genocidio...), presentazione del *Dizionario etimologico*, del sito <https://unaparolaalgiorno.it/>, del saggio *Le parole sono importanti*, di M. BALZANO.

La formazione della parola: radice, tema, suffissi, desinenze.

Alterati e derivati; parole straniere/di origine straniera nella lingua italiana

Indebolimento semantico e moltiplicazione dei suffissi

Sinonimi ?

Il codice linguistico: la lingua come sistema di segni e di regole per combinarli.
La lingua: equilibrio instabile fra uso dei parlanti e grammatica codificata: Accademia della Crusca e neologismi
Il segno linguistico: unione inscindibile di significato e significante. Entità psichica.
Caratteristiche del segno linguistico: arbitrarietà, economicità, inscindibilità

Il VERBO: etimologia, centralità sintattica e semantica della frase

la struttura (tempi, modi, aspetto)

Il genere (transitivo, intransitivo), la forma (attiva, passiva, riflessiva, intransitiva pronominale, impersonale)

Le funzioni del verbo: copulativi, ausiliari, servili, fraseologici.

Usi dell'indicativo e dei suoi tempi

Usi del congiuntivo e dei suoi tempi

Uso del condizionale e dei suoi tempi

Usi dell'imperativo

Usi dell'infinito, del gerundio e del participio e dei rispettivi tempi

IL NOME: genere e numero; struttura e formazione;

L'AGGETTIVO: Funzioni e posizione. Struttura e formazione. Qualificativi e determinativi. Gradi. Aggettivi pronominali.

IL PRONOME: Pronomi personali, relativi, possessivi, dimostrativi, interrogativi, esclamativi, numerali.

L'ARTICOLO.

LE PARTI INVARIABILI DEL DISCORSO: Congiunzioni coordinanti e subordinanti; preposizioni, avverbi, interiezioni.

Per ogni parte del discorso presentata teoricamente è stato svolto un congruo numero di esercizi.

PRODUZIONE SCRITTA

Sono state presentate le tipologie testuali del riassunto, dell'analisi del testo narrativo in prosa e in poesia, del tema di carattere generale.

EDUCAZIONE CIVICA

Trimestre

Presentazione e lettura del *Regolamento di Istituto*

P. LEVI, Un fine settimana, (da *Lilit e altri racconti*, 1981)

Lettura di passi dal Testo di G. COLOMBO *Sulle regole*, 2008. La Costituzione Italiana: analisi linguistica. La scelta linguistica "democratica".

Pentamestre

Presentazione della *Giornata nazionale della memoria e dell'impegno in ricordo delle vittime innocenti delle mafie*

Lettura a scelta fra:

A. D'AVENIA, *Ciò che inferno non è*, 2014

L. SCIASCIA, *Una storia semplice*, 1989

Morbegno, data
7 giugno 2026

Il Docente
Simona Regazzoni

Il presente programma, inviato dalla segreteria ai rappresentanti di classe per presa visione e accettazione, è stato spuntato sul registro elettronico dagli stessi.



Ministero dell'Istruzione e del Merito

LICEO "P. NERVI – G. FERRARI"

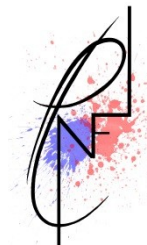
P.zza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico - opz. Scienze applicate – Scienze Umane

Email: sops050001@istruzione.it email certificata: SOPS050001@pec.istruzione.it

Tel. 0342612541 - 0342610284

C.F. 91016180142



PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2025/2026

Corso di studio: Liceo delle Scienze Applicate / **Classe:** 1asa / **Materia:** Storia e Geografia

Docente: Valentina Rinaldi

Libro di testo: Reali-Turazza-Mizzotti, *Le pietre parlano* (nuova edizione). Vol. 1 *Dalla preistoria a Roma repubblicana*, Loescher Editore

Primo periodo didattico¹

Introduzione allo studio della Storia e della Geografia

- Classificazione delle fonti.
- Metodo dello storico secondo Tuciddide.
- Domande della Storia.
- Carte geografiche.
- Periodizzazione.

La Preistoria

- Teorie sullo sviluppo umano.
- Evoluzione.
- Impatto ambientale.

Le civiltà del Vicino Oriente Antico

- La Mesopotamia, culla della Storia.
- L'Antico Egitto.
- Altri popoli e imperi del Vicino Oriente.

Gli albori della civiltà greca

- La civiltà minoica.
- I Micenei e la libertà di espressione nell'Iliade (il caso Tersite).
- Miti greci e dinastia olimpica.

Cenni a Sparta e Atene e allo sviluppo della civiltà greca

Secondo periodo didattico

Revisione della civiltà greca delle origini

- Minoici e Micenei (collocazione spazio-temporale, affinità e differenze).
- Riflessione sulla denominazione di Medioevo Ellenico.
- Civiltà greca nel passaggio tra Medioevo Ellenico e Età Arcaica.

La Grecia arcaica e classica

- Le *poleis* (nascita, definizione, caratteristiche).
- Colonizzazione d'età arcaica.

¹ Gli argomenti che seguono sono stati trattati dai proff. Franzoni, Ciapponi e Faroci, i quali hanno sostituito la Prof.ssa Rinaldi nel primo periodo didattico.

- Cambiamenti nel tardo arcaismo (riforma politica, moneta, alfabeto).
- Storia, società e governo di Sparta.
- Evoluzione politica di Atene fino alla democrazia di Clistene.
- Guerre Persiane.
- Lega delio-attica e supremazia ateniese nella prima età classica.
- Età periclea: riforme istituzionali, economiche e sociali; politica culturale; politica estera; morte di Pericle.
- Presentazione di due fonti contrapposte sull'età periclea: *l'Epitafio di Pericle* di Tucidide e *Il Governo degli Ateniesi* dello Pseudo-Senofonte.
- Guerra del Peloponneso.

Il primato macedone e il mondo ellenistico

- Crisi delle *poleis* dopo la Guerra del Peloponneso.
- Cenni all'ascesa della Macedonia.
- Alessandro Magno.
- Età ellenistica: vicende politiche, caratteristiche politiche e culturali.
- Approfondimento in merito ad un regno ellenistico peculiare: l'Epiro.

L'Europa e L'Unione Europea

- Riflessione sui concetti di *stato*, *istituzioni* e *organizzazione internazionale*.
- Collocazione dei diversi stati d'Europa.
- Raccolta di idee: noi e l'UE.
- UE: stati membri, valori, storia.
- Contributo dell'UE al contrasto alla criminalità organizzata.

L'Italia antica e la civiltà romana

- L'Italia antica: focus su Etruschi e Celti.
- Miti sulle origini di Roma, tra realtà storica e ideologia.
- Roma monarchica: istituzioni e società.
- Le istituzioni di Roma repubblicana: caratteristiche generali, trattazione di tutte le magistrature e le assemblee.
- Cenni alle rivolte della plebe.
- Cenni all'espansione di Roma nella penisola italiana.
- Guerra contro Pirro, re d'Epiro.
- Organizzazione del dominio romano in età repubblicana.

Morbegno, 4 giugno 2026

La Docente
Valentina Rinaldi

Il presente programma, inviato dalla segreteria ai rappresentanti di classe per presa visione e accettazione, è stato spuntato sul registro elettronico dagli stessi.



Ministero dell'Istruzione e del Merito

LICEO "P. NERVI – G. FERRARI"

P.zza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico - opz. Scienze applicate – Scienze Umane

Email: sops050001@istruzione.it email certificata: SOPS050001@pec.istruzione.it

Tel. 0342612541 - 0342610284

C.F. 91016180142



PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2025/2026

Corso di studio: Scienze applicate

Classe: 1A

Materia: Lingua e cultura Inglese

Docente: Irene Caligari

- Antonia Clare JJ Wilson, **BBC Speak out B1**, third edition, + *Workbook*, with *eBook*, with *Online Practice*, ed. Pearson, 2022.
- L. Bonci, S.M. Howell, **Grammar in Progress**, fourth edition, ed. Zanichelli

PROGRAMMA SVOLTO

GRAMMAR

Units 1-8:

Unit 1 People

- 1A *Who are you?*- Present simple and present continuous; state verbs, adverbs of frequency;
- 1B *Good people* – Verb patterns;
- 1C *Let's talk* – start and end a conversation; keep a conversation going;
- 1D *Lifestyle* – Modifiers.

Unit 2 Tale tellers

- 2A *What happened?*- Narrative tenses;
- 2B *Storytelling*- Past simple and present perfect;
- 2C *A likely story* – How to apologise and give reasons;
- 2D *The story of a place* – Prepositions of time.

Unit 3 Questions

- 3A *Facts and figures* – Question forms;
- 3B *Decisions* – Future plans and intentions;
- 3C *Can I ask you...?* - How to make polite inquiries;
- 3D *What matters most?* - Phrasal verbs.

Unit 4 Winners

- 4A *Success* – Modals for rules and advice;
- 4B *First!* - Articles;
- 4C *Taking part* - How to explain rules and procedures;
- 4D *Top Gear: Nepal* - Present perfect + superlatives.

Unit 5 News

- 5A *Fake news* – Relative clauses;
- 5B *Newsmakers* – Reported speech;
- 5C *Good news* - How to give and respond to personal news;
- 5D *The future of news* - *will*, *might* and *be going to* for predictions.

Unit 6 Creators

- 6A *The two Pablos* - *Used to*;
- 6B *Be Creative* – Comparatives and superlatives;
- 6C *Why do you think that?* - How to ask for and give opinions and reasons;
- 6D *An artist at work* – Present perfect + *for*, *since* and *yet*.

Unit 7 Travel

- 7A *Good tourists* – First and second conditional;
- 7B *Globetrotters* – Quantifiers;
- 7C *You must see...!* - How to make and respond to recommendations;
- 7D *Go solo?* - Reflexive pronouns.

Unit 8 Know-how

- 8A *Doers and dreamers* - *Can*, *could* and *be able to*;
- 8B *Video everywhere* – Active and passive
- 8C *Help!* - How to describe a problem and make recommendations;
- 8D *A gifted learner*- *-ing* form

VOCABULARY

Unit 1 People

- 1A *Who are you?*- People and relationships; personality adjectives;
- 1B *Good people* – Jobs; work;
- 1C *Let's talk* – *Conversation topics*;

Unit 2 Tale tellers

- 2A *What happened?*- Adjectives for feelings; *-ed* / *-ing* adjectives;
- 2B *Storytelling* - Story words; types for films;
- 2C *A likely story* – Collocations with *get* and *make*;

Unit 3 Questions

- 3A *Facts and figures* – *Knowledge*; verbs and nouns;

- 3B *Decisions* – Decisions;
- 3C *Can I ask you...?* - Facilities; places in a city;

Unit 4 Winners

- 4A *Success* – Success;
- 4B *First!* - Technology collocations; word buildings: suffixes; self-management;
- 4C *Taking part* - Sports and games;

Unit 5 News

- 5A *Fake news* – News and social media;
- 5B *Newsmakers* – Social issues; the environment;
- 5C *Good news* – Events and occasions;
-

Unit 6 Creators

- 6A *The two Pablos* – The arts; the arts: people, places, things;
- 6B *Be Creative* – Creativity: word building;
- 6C *Why do you think that?* - Extreme adjectives;

Unit 7 Travel

- 7A *Good tourists* – Travel and tourism;
- 7B *Globetrotters* – New experiences; the natural world;
- 7C *You must see...!*- Describing places;

Unit 8 Know-how

- 8A *Doers and dreamers* – Practical abilities; abilities: phrasal verbs;
- 8B *Video everywhere* – Video collocations: technology 1
- 8C *Help!* - Technical problems: technology 2;

I contenuti grammaticali sono stati approfonditi con l'aiuto del testo L. Bonci, S.M. Howell, ***Grammar in Progress***, fourth edition, ed. Zanichelli

Per l' esercitazione estiva è prevista la lettura di **2** testi (letture graduate) a scelta dai cataloghi in allegato sulla piattaforma *Google classroom* dedicata alla classe:

Morbegno, 3 giugno 2026

Il Docente
Irene Caligari

Il presente programma, inviato dalla segreteria ai rappresentanti di classe per presa visione e accettazione, è stato spuntato sul registro elettronico dagli stessi.



Ministero dell'Istruzione e del Merito

LICEO "P. NERVI – G. FERRARI"

P.zza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico - opz. Scienze applicate – Scienze Umane

Email: sops050001@istruzione.it email certificata: SOPS050001@pec.istruzione.it

Tel. 0342612541 - 0342610284

C.F. 91016180142



PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2025/2026

Corso di studio: Scienze Applicate

Classe: 1ASA

Materia: Matematica

Docente: Spini Francesco

Libro di testo: Matematica multimediale.blu (Bergamini, Barozzi, Trifone)

- *contrassegnati con * i teoremi dimostrati*

i numeri naturali

Insieme N, corrispondenza biunivoca tra quantità e numero, numeri e rappresentazione simbolica, sistema decimale posizionale, successivo e precedente di un numero, cardinalità di N, rappresentazione sulla retta
Confronto tra numeri e ordinamento, simboli di uguale, diverso, maggiore, minore, transitività della disuguaglianza

operazione binaria, proprietà associativa, commutativa, elemento neutro, inverso e invertibilità

addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione: terminologia, proprietà, chiusura di N

la divisione con resto, concetto di divisore, multiplo e sottomultiplo, numeri pari e dispari

potenza: terminologia, proprietà delle potenze

espressioni numeriche e regole di calcolo

criteri di divisibilità per 2, per 3, per 5 e per 10

scomposizione in fattori primi, numeri primi e coprimi, mcm e MCD

i numeri relativi

interi positivi e negativi, costruzione dell'insieme Z, rappresentazione sulla retta dei numeri

convenzione dei segni, operazioni e chiusura di Z, concetto di concordi, discordi e opposti

valore assoluto di un numero, potenza di un numero negativo

espressioni numeriche, regole di calcolo e accorgimenti

i numeri razionali assoluti

definizione di frazione e terminologia, frazioni proprie, improprie, apparenti ($N \subset Q$)

frazioni equivalenti, proprietà invariantiva, riduzione ai minimi termini, riduzione allo stesso denominatore, confronto tra frazioni

i razionali come classe di equivalenza, rappresentazione sulla retta

le operazioni in Q, concetto di reciproco

potenze e proprietà delle potenze, esponente negativo

la rappresentazione sotto forma di numeri decimali: limitati e illimitati, cenni ai numeri irrazionali, frazioni generatrici

espressioni numeriche e regole di calcolo

rapporti, proporzioni e percentuali, incremento ed incremento relativo

i sistemi di numerazione

significato di un sistema di numerazione, esempi nella Storia, sistemi additivi e sistemi posizionali

sistema decimale posizionale, scrittura polinomiale di un numero, concetto di base per un sistema numerico,

quantità di simboli necessari, conversione da base n a base 10, da base 10 a base n

lettura di approfondimento: i numeri romani

teoria degli insiemi

definizione di insieme, concetto primitivo, elementi, appartenenza, rappresentazione (con simboli)

insiemi uguali, insiemi vuoti, cardinalità, insiemi infiniti

sottoinsiemi, propri e impropri, insieme delle parti e sua cardinalità

connettivo "o" e connettivo "e", intersezione, insiemi disgiunti, unione, calcolo della cardinalità, proprietà

insieme universo, insiemi complementari, differenza tra insiemi, leggi di De Morgan, partizione di un insieme
notazione con indici, utilizzo della sommatoria, esempi di sommatorie
prodotto cartesiano tra due o più insiemi, modalità di rappresentazione

elementi di logica

proposizioni logiche, ragionamento deduttivo, non contraddizione e principio del terzo escluso
connettivi logici (negazione, and, or, xor, implicazione e doppia implicazione) e tavole di verità
tautologia e contraddizione, proposizioni equivalenti, implicazioni: diretta, inversa, contraria e controinversa
logica dei predicati: predicato, variabile, insieme di verità, connettivi ed insiemistica, implicazione logica, condizione necessaria, condizione sufficiente, condizione necessaria e sufficiente
quantificatori: universale, esistenziale, non esiste, esiste ed è unico, negazione dei quantificatori

monomi

espressione algebrica, sostituzione, costanti e variabili, apici e pedici, definizione di monomio, monomi in forma normale, coefficiente e parte letterale, grado, monomi simili, uguali ed opposti
somma algebrica di monomi, prodotto, divisione (quando possibile), elevamento a potenza
espressioni con monomi, mcm e MCD tra due o più monomi

polinomi

definizione, polinomio in forma normale, numero di termini e numero di variabili, grado totale e rispetto ad una lettera, polinomi omogenei, ordinati, completi
somma algebrica, polinomi opposti, prodotto per un monomio, prodotto tra polinomi, divisione per un monomio (quando possibile)
prodotti notevoli: quadrato di binomio, quadrato di trinomio e di polinomio, somma per differenza, cubo di binomio, potenza di binomio e triangolo di Tartaglia, espressioni con polinomi e prodotti notevoli
scrittura di un polinomio mediante sommatoria, principio di identità dei polinomi

divisione tra polinomi

divisione con resto, grado di dividendo, divisore, quoziente e resto, concetto di divisibilità
algoritmo della divisione, polinomio incompleto, doppia variabile
regola di Ruffini, caso con divisore a coefficiente $\neq 1$, coefficienti letterali, Teorema del resto*, Teorema di Ruffini, concetto di zero (radice) di un polinomio

scomposizione di un polinomio in fattori

concetto di fattore irriducibile, confronto con il caso di N
raccoglimento totale a fattore comune (MCD dei termini), raccoglimento parziale, scomposizione del trinomio di secondo grado (caso $a = 1$, caso $a \neq 1$, sostituzione), scomposizione mediante prodotti notevoli (quadrato di binomio, quadrato di trinomio, cubo di binomio, differenza di quadrati), scomposizione mediante regola di Ruffini, scomposizione di somma e differenza di cubi, considerazioni su somme e differenze di potenze, Teorema fondamentale dell'algebra, mcm e MCD tra polinomi

equazioni lineari in una incognita

identità, incognita ed equazione, membri, condizioni di esistenza, soluzioni di un'equazione, insieme delle soluzioni e sua cardinalità, verifica della soluzione
tipologie di equazioni (algebriche intere e fratte) trascendenti, numeriche e letterali (parametriche)
equazioni equivalenti, principi di equivalenza e regole di applicazione (cancellazione, trasporto, cambio segni, semplificazione, cancellazione di denominatori)
equazioni algebriche intere in forma polinomiale, grado di un'equazione, equazioni di primo grado, casi per la soluzione, equazioni di grado superiore risolte mediante scomposizione e legge di annullamento del prodotto
problemi di I grado, inversione di formule

frazioni algebriche ed equazioni letterali

definizione di frazione algebrica, condizioni di esistenza, frazioni equivalenti, semplificazione di frazioni algebriche, riduzione allo stesso denominatore, operazioni tra frazioni algebriche, espressioni, regola del cambio segno
equazioni numeriche fratte e condizioni di esistenza
discussione di equazioni letterali intere e fratte

relazioni

relazione binaria, immagine e controimmagine, dominio e codominio, relazione inversa
rappresentazioni di una relazione: elencazione, sagittale, tabella a doppia entrata, cartesiana

relazione definita su un insieme: riflessiva, simmetrica, transitiva, antiriflessiva, antisimmetrica
relazioni di equivalenza, classe di equivalenza, insieme quoziente
relazioni d'ordine (largo e stretto), insiemi ordinati

funzioni

definizione di funzione, immagine e controimmagine, dominio e codominio, funzioni reali di variabile reale, variabile indipendente e variabile dipendente, dominio naturale di una funzione, zeri di una funzione, funzioni polinomiali, zeri di una funzione polinomiale
grafico di una funzione sul piano cartesiano, dominio, immagine e zeri sul grafico di una funzione
proporzionalità diretta, inversa, funzione lineare, funzione quadratica

disequazioni lineari

disuguaglianze numeriche e proprietà, incognite e soluzioni, disequazioni, rappresentazione delle soluzioni
principi di equivalenza, regola del cambio di segno
disequazioni intere di primo grado
sistemi di disequazioni, regola dei segni per prodotti e quozienti

geometria euclidea

concetti introduttivi

metodo ipotetico deduttivo, struttura di un teorema, concetti primitivi e loro notazione e rappresentazione, coincidenza, figure geometriche piane e solide
postulati di appartenenza, punti allineati, rette incidenti coincidenti e parallele, fascio proprio di rette
postulati d'ordine, retta orientata, sottoinsiemi della retta: semirette e segmenti, segmenti consecutivi e adiacenti, postulati di partizione del piano, semipiani, angoli, angoli convessi e concavi, angoli consecutivi e adiacenti
congruenza, relazione di equivalenza tra figure, movimenti rigidi
linee, poligonali, linee aperte e chiuse, intrecciate e non, circonferenza, arco e cerchio
poligono, lati, vertici, angoli interni ed esterni, numero di diagonali*, corde, poligoni regolari
operazioni con segmenti e angoli, postulato del trasporto del segmento e dell'angolo, confronto di segmenti ed angoli, addizione e sottrazione, multipli e sottomultipli, cenni alle costruzioni con riga e compasso
punto medio e bisettrice postulati di esistenza ed unicità
angoli retti, acuti, ottusi, complementari, supplementari, esplementari
teorema sugli angoli supplementari di angoli congruenti*, teorema sugli angoli opposti al vertice*
lunghezza ed ampiezza, definizione come classi di equivalenza, operazioni, distanza tra due punti, grandezze omogenee e grandezze commensurabili
approfondimento: lettura sulla storia della geometria

triangoli

concetto di opposto, compreso, adiacente, angoli esterni, classificazione secondo i lati e secondo gli angoli, altezza, mediana e bisettrice relative ad un lato
I criterio di congruenza, dimostrazione per assurdo, II criterio di congruenza, proprietà del triangolo isoscele* e teorema inverso*, bisettrice altezza e mediana di un triangolo isoscele*, triangolo equilatero
III criterio di congruenza, proprietà di stabilità dei triangoli
disuguaglianze nei triangoli: teorema dell'angolo esterno, teorema lato e angolo opposti, disuguaglianze triangolari e loro applicazione

rette parallele e rette perpendicolari

definizione di rette perpendicolari, teorema di esistenza ed unicità della perpendicolare, asse di un segmento, proiezione ortogonale di un punto e di un segmento, distanza tra un punto ed una retta
nomenclatura degli angoli formati da due rette tagliate da una trasversale, definizione di rette parallele, condizione sufficiente di parallelismo, rette perpendicolari alla stessa retta, teorema di esistenza della retta parallela, postulato delle parallele (Euclide), condizioni necessarie di parallelismo
angoli con lati paralleli (concordi e discordi), teorema
secondo teorema dell'angolo esterno di un triangolo*, somma degli angoli interni di un triangolo*, generalizzazione del secondo criterio di congruenza, criteri di congruenza dei triangoli rettangoli, angoli acuti di un triangolo rettangolo, somma degli angoli interni* ed esterni di un poligono*, lunghezza della mediana relativa all'ipotenusa di un triangolo rettangolo*
distanza tra due rette parallele
approfondimento: i postulati di Euclide

quadrilateri

definizione di quadrilatero, somma degli angoli interni, diagonali, lati e angoli opposti

parallelogrammi: definizione di parallelogramma, centro e altezze, proprietà dei parallelogrammi*, condizioni sufficienti per il parallelogramma
rettangoli, rombi, quadrati con proprietà* e condizioni sufficienti
trapezi: definizione di trapezio, basi, altezza, lato obliquo, teorema degli angoli adiacenti al lato obliquo*, trapezio isoscele e relative proprietà*, trapezio rettangolo
Teorema di Talete dei segmenti congruenti, segmento con gli estremi nei punti medi di un triangolo, segmento con gli estremi nei punti medi dei lati obliqui di un trapezio

Morbegno, 04 giugno 2026

Il Docente
Francesco Spini

Il presente programma, inviato dalla segreteria ai rappresentanti di classe per presa visione e accettazione, è stato spuntato sul registro elettronico dagli stessi.



Ministero dell'Istruzione e del Merito

LICEO "P. NERVI – G. FERRARI"

P.zza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico - opz. Scienze applicate – Scienze Umane

Email: sops050001@istruzione.it email certificata: SOPS050001@pec.istruzione.it

Tel. 0342612541 - 0342610284

C.F. 91016180142



PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2025/2026

Corso di studio: Scienze Applicate

Classe: 1ASA

Materia: Fisica

Docente: Spini Francesco

Libro di testo: Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu (Amaldi)

le grandezze fisiche

le grandezze, cosa significa misurare, riflessioni sulle unità di misura e sulla loro costruzione, il Sistema Internazionale, definizione dal SI delle unità di misura per tempo, spazio e massa, come esprimere una misura, grandezze fondamentali e derivate, analisi dimensionale, notazione multipli e sottomultipli, prefissi, notazione scientifica, concetto di ordine di grandezza misure dirette e misure indirette, rapporti tra misure, superfici, volumi, densità e velocità, pendenza equivalenze tra le diverse unità di misura, misure sessagesimali la stima: approssimazioni e arrotondamenti

esercizi:

- *conversione di misure in notazione esponenziale scientifica*
- *calcoli con la notazione esponenziale*
- *equivalenze di superfici e volumi nelle diverse unità di misura (<http://www.equivalenze.it/esercizi>)*
- *esercizi di vario tipo sul calcolo di volumi e sulla densità*
- *esercizi di vario tipo sulla velocità (moto uniforme)*

la misura

gli errori di misura: incertezza, stima del valore più attendibile

caratteristiche degli strumenti di misura: (portata, sensibilità) valore centrale (più attendibile) ed errore di sensibilità (incertezza)

l'errore casuale (imprevedibile, statistico) errore sistematico (eliminabile) ed errore di lettura (parallasse) stima dell'errore: la media come valore più attendibile, l'errore massimo (semidispersione), l'errore assoluto (errore di sensibilità vs semidispersione), accuratezza e precisione, errore relativo ed errore percentuale la propagazione degli errori su somme e differenze, prodotti e quozienti

cifre significative (nei decimali, negli interi e nelle misure indirette) e scrittura corretta di una misura

analisi statistica dei dati: metodi dell'indagine statistica, legame tra statistica e probabilità

utilizzo delle classi di valori e valore centrale

diagrammi, concetto di distribuzione, indici di posizione centrale (media, moda, mediana), indici di dispersione (semidispersione, deviazione standard)

la distribuzione normale ed il confronto tra distribuzioni

utilizzo dei grafici: grafici cartesiani per esprimere il legame tra due grandezze (leggi fisiche),

rappresentazione di dati sperimentali e costruzione dei grafici cartesiani, deduzione di leggi fisiche a partire dai grafici cartesiani (proporzionalità diretta, inversa, quadratica, dipendenza lineare)

esercizi:

- *calcolo dell'errore in una misura ed in una serie di misure*
- *propagazione dell'errore in misure indirette*
- *lettura di grafici cartesiani, costruzione di grafici cartesiani per il legame tra due grandezze*
- *analisi statistica di una raccolta di dati, costruzione di istogrammi delle frequenze*

i vettori

grandezze scalari e grandezze vettoriali, i vettori come “necessari” allo studio della fisica, segmenti orientati (direzione, modulo, verso), utilizzo dei punti cardinali o di un angolo per indicare la direzione, rappresentazione grafica di un vettore, punto di applicazione e vettori equipollenti
somma di vettori, prodotto per uno scalare, differenza tra vettori (metodo grafico punta-coda, regola del parallelogramma) somma di vettori perpendicolari e calcolo del modulo

scomposizione di un vettore lungo due direzioni, componenti di un vettore, componenti cartesiane, rappresentazione di un vettore mediante le sue componenti cartesiane, corrispondenza tra punti del piano (spazio - estensione a 3D) e vettori, notazione, vettori colonna, matrici

funzioni goniometriche seno, coseno, tangente, funzioni inverse, utilizzo con la calcolatrice, angoli in gradi e angoli in radianti, calcolo delle componenti cartesiane di un vettore, calcolo del modulo e dell'angolo

operazioni tra vettori mediante le componenti, calcolo del modulo della somma di vettori, prodotto scalare e prodotto vettoriale (con i moduli e con le componenti), casi particolari e commutatività, versori e loro utilizzo

i vettori in fisica: definizione di posizione e di spostamento, traiettoria, concetto di sistema di riferimento (origine, assi, metrica, misura dei tempi)

esercizi:

- *operazioni con i vettori da un punto di vista grafico*
- *operazioni con le componenti di un vettore*
- *operazioni con i vettori mediante le componenti*
- *esercizi dalla realtà*

le forze e l'equilibrio dei corpi solidi

che cos'è una forza, unità di misura, strumento di misura (dinamometro), natura vettoriale delle forze, punto di applicazione, forze di contatto e forze a distanza, effetti prodotti dalle forze: modifica della velocità, deformazione dei corpi, equilibrio dei corpi

concetto di risultante delle forze agenti su un corpo, diagramma di corpo libero

forza peso: distinzione tra peso e massa, accelerazione di gravità, direzione verso e modulo della forza peso

forza elastica: comportamento elastico e comportamento plastico, deformazione dei corpi, concetto di forza di richiamo, costante elastica, legge di Hooke, sistemi di molle e calcolo della costante elastica

forze vincolari: reazione normale, reazioni vincolare, tensioni, direzione e verso, valore del modulo delle forze vincolari, vincoli ideali e vincoli reali

forza di attrito: tipologie di attrito e principali cause (attrito radente, volvente e viscoso), verso della forza di attrito, attrito radente statico, valore massimo del modulo dell'attrito statico, attrito dinamico, coefficiente di attrito e sua dipendenza dai materiali

il piano inclinato: forza peso e reazione normale sul piano inclinato, scomposizione della forza peso, relazioni tra le dimensioni, l'angolo e la pendenza

concetto di equilibrio del punto materiale, forza equilibrante, equilibrio lungo le direzioni delle componenti

concetto di corpo rigido, effetto di più forze su un corpo rigido, definizione di momento di una forza, polo e braccio, vettore momento, momento risultante di un sistema di forze, momento di una coppia di forze, equilibrio di un corpo rigido, equilibrio rotazionale ed equilibrio traslazionale

baricentro di un corpo rigido, tipologia di equilibrio, equilibrio stabile, instabile e indifferente

macchine semplici: calcolo del vantaggio, leve, genere di una leva, carrucola fissa e carrucola mobile

esercizi:

- *calcolo di forze, formule inverse*
- *calcolo della risultante di forze agenti su un corpo*
- *verifica della condizione di equilibrio, calcolo della forza equilibrante*
- *verifica della condizione di equilibrio di un corpo rigido*
- *calcolo di momenti di forze, calcolo del momento equilibrante*

la pressione e l'equilibrio dei fluidi

stati di aggregazione della materia, definizione di fluido, concetto di pressione ed esempi, unità di misura della pressione, la pressione nei fluidi: il principio di Pascal (applicazioni: torchio idraulico, freni, sedie)

la pressione nei liquidi, pressione idrostatica e pressione totale, legge di Stevino (paradosso idrostatico, vasi comunicanti), pressione atmosferica, variazione con la quota, alta e bassa pressione, esperimento di Torricelli, sfere di Magdeburgo

il principio di Archimede, il galleggiamento dei corpi, volume immerso, spinta di Archimede

esercizi:

- *calcolo della pressione, legge di Stevino*
- *spinta di Archimede, equilibrio dei corpi immersi*

strumenti di matematica:

- potenze di 10, proprietà delle potenze, esponente negativo
- arco e radianti
- relazioni trigonometriche
- proporzioni e percentuali
- equazioni e inversione delle formule
- lettura e costruzione di istogrammi e grafici
- utilizzo della statistica nell'analisi dei dati

strumenti di informatica:

- foglio di calcolo

esperienze di laboratorio:

- scrittura di una relazione di laboratorio
- quanti chicchi di riso in 1kg? riflessione in merito ai metodi, alle approssimazioni ed all'analisi degli errori
- in laboratorio: periodo di oscillazione del pendolo (analisi statistica), densità di solidi, legge di Hooke,

Morbegno, 04 giugno 2026

Il Docente
Francesco Spini

Il presente programma, inviato dalla segreteria ai rappresentanti di classe per presa visione e accettazione, è stato spuntato sul registro elettronico dagli stessi.



Ministero dell'Istruzione e del Merito

LICEO "P. NERVI – G. FERRARI"

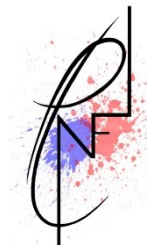
P.zza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico - opz. Scienze applicate – Scienze Umane

Email: sops050001@istruzione.it email certificata: SOPS050001@pec.istruzione.it

Tel. 0342612541 - 0342610284

C.F. 91016180142



PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2025/2026

Corso di studio: Scientifico – Opz. Scienze applicate

Classe: 1A

Materia: Informatica

Docente: Beatrice Bottaro

Libro di testo: Federico Tibone. L'informatica e il computer. Lavorare con le applicazioni. Iniziare a programmare. ISBN: 9788808999832

PROGRAMMA SVOLTO

La codifica delle informazioni - numeri con base diversa dal 10: binari, ottali, esadecimali. Trasformazioni e utilizzi.

Sistema binario: numeri in codice binario e conversione con base 10

Somme e sottrazioni tra numeri, moltiplicazioni, divisioni e piccole espressioni.

Il complemento a 1 e il complemento a 2. Complemento a due: ricerca dell'opposto dei numeri binari, trasformazione di sottrazioni in somme. Numeri binari razionali, rappresentazione in codice binario dei numeri con la virgola: rappresentazione in virgola fissa e virgola mobile (32 bit e 64 bit).

I circuiti logici e la logica booleana: Le porte logiche AND, OR, NOT NOR, NAND, XOR e XNOR con relative tabelle della verità. Porte logiche in sequenza: i circuiti.

Sistema esadecimale: cifre, numerazione in base 16, conversioni.

La struttura del computer: Processore. Memorie. Periferiche di input/output. Scheda madre, scheda di rete, scheda video e scheda audio. Funzioni e caratteristiche principali. Tipi differenti di memoria e relativi vantaggi/svantaggi.

Il foglio di calcolo - Google Fogli: Principali comandi e impostazioni dei fogli di calcolo. Gestione del foglio e delle celle. Selezioni, formattazione cella. Inserire formule e utilizzare funzioni. Funzioni: somma, media, minimo, massimo, se/altrimenti, conta.se, somma.se. La formattazione condizionale.

Tabelle Pivot. Grafici: diversi tipi di grafico, legenda, asse principale e secondario, griglie, etichette.

Editor di testo- Google Documenti: Impostazioni di pagina, margini, rientri, sfondo, dimensioni, orientamento. Riga di intestazione e piè di pagina. Formattazione dei testi, allineamenti, liste ed elenchi, link, interlinea. Comandi rapidi, copia formato, stili predefiniti. Utilizzo delle tabelle, delle immagini e dei disegni.

Sommari

Educazione civica: Comunicazione non ostile. Manifesto della comunicazione online non ostile, gestione delle comunicazioni, riflessione sui diritti digitali.

Morbegno, 6 giugno 2026

Il Docente
Beatrice Bottaro

Il presente programma, inviato dalla segreteria ai rappresentanti di classe per presa visione e accettazione, è stato spuntato sul registro elettronico dagli stessi.



Ministero dell'Istruzione e del Merito

LICEO "P. NERVI – G. FERRARI"

P.zza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico - opz. Scienze applicate – Scienze Umane

Email: sops050001@istruzione.it email certificata: SOPS050001@pec.istruzione.it

Tel. 0342612541 - 0342610284

C.F. 91016180142



PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2025/2026

Corso di studio: Liceo Scientifico SCIENZE APPLICATE

Classe: 1asa

Materia: Scienze Naturali

Docente: Patrizia Merlo

Libro di testo: Pignocchino Feyles ST plus SCIENZE DELLA TERRA - primo biennio - SEI

Ricci De Leo CHIMICA Dalle proprietà della materia alle leggi dei gas - DeAGOSTINI

CHIMICA

Galileo Galilei, il metodo scientifico, "La comunità scientifica"

legge, modello, teoria, sistema

rappresentazioni grafiche

LA CHIMICA E LE GRANDEZZE

Green Chemistry

Protocollo di Montreal e Convenzione di Parigi

grandezze fondamentali: unità di misura ed equivalenze

MASSA

LUNGHEZZA

TEMPO

TEMPERATURA, scale Kelvin, Celsius e Fahrenheit

grandezze derivate

PESO

SUPERFICIE e VOLUME

DENSITA'

PRESSIONE

VELOCITA'

ENERGIA cinetica e potenziale, calore

misure e strumenti di misura (portata e sensibilità)

notazione scientifica

cifre significative

proprietà intensive ed estensive

LE PROPRIETA' E LE TRASFORMAZIONI DELLA MATERIA

stati fisici: descrizione macroscopica

gas e vapore

passaggi di stato

fusione / solidificazione

condensazione e liquefazione / vaporizzazione: evaporazione ed ebollizione, tensione di vapore

influenza della pressione sulla temperatura di ebollizione

sublimazione / brinamento

curve di riscaldamento e di raffreddamento

umidità dell'aria

Quantità di calore e calore specifico, calore latente

trasformazioni fisiche e reazioni chimiche, reversibilità e irreversibilità

proprietà fisiche e proprietà chimiche

LA COMPOSIZIONE MACROSCOPICA DELLA MATERIA

miscele

omogenee: solide, liquide e gassose

concentrazione espressa con grandezze fisiche: %m/m, %V/V, %m/V, m/V

eterogenee: colloidali e sospensioni

S-S, S-L, S-A, L-L, L-A, S-L-A

proprietà delle miscele

particolato atmosferico: PM10 e PM2,5

metodi di separazione dei componenti delle miscele:

setacciatura, filtrazione, stratificazione, centrifugazione

estrazione, cromatografia, distillazione (semplice e frazionata)

sostanze pure: composti ed elementi, alcuni simboli di elementi chimici

caratteristiche di metalli, non metalli e semimetalli

DAL MODELLO PARTICELLARE ALLE MOLECOLE

stati fisici: descrizione submicroscopica (modello particellare)

moti browniani

passaggi di stato: descrizione con il modello particellare

Trasformazioni fisiche e trasformazioni chimiche,

ASTRONOMIA

LA FORMA E L'ASPETTO DELLA TERRA

Terra

forma: ellissoide di rotazione, geoide

dimensioni

asse di rotazione, poli, equatore

reticolato geografico: paralleli e meridiani

coordinate geografiche

punti cardinali e orientamento, con il Sole e di notte

L'UNIVERSO INTORNO A NOI

distanze astronomiche: a.l. e U.A.

sfera celeste

coordinate celesti

coordinate altazimutali

moto apparente delle stelle, stelle occidue e stelle circumpolari

costellazioni

evoluzione dell'Universo: tappe principali dopo il Big Bang

Stelle: caratteristiche, origine ed evoluzione, diagramma H-R

galassie, Via Lattea

diversi tipi di telescopi

IL SISTEMA SOLARE INTORNO A NOI

Sistema Solare: origine ed evoluzione

Sole

pianeti, pianeti nani, asteroidi: definizione dell'UAI

pianeti: caratteristiche comuni, differenze tra terrestri e gioviani

leggi di Keplero

Fascia degli asteroidi, Cerere

Fascia di Kuiper, disco diffuso e Nube di Oort

comete

meteore, meteoroidi e meteoriti

modello geocentrico a modello eliocentrico

I MOTI DELLA TERRA E LE LORO CONSEGUENZE

moto di rotazione: caratteristiche, conseguenze, prove

moto di rivoluzione: caratteristiche, conseguenze

alternarsi delle stagioni (in relazione ad ALTEZZA DEL SOLE e DURATA DEL GIORNO e DELLA NOTTE)

zone astronomiche

variazione delle costellazioni visibili nel cielo notturno
moti millenari
moto doppio-conico dell'asse
precessione degli equinozi
rotazione della linea degli apsidi
variazione dell'eccentricità dell'orbita
variazione dell'inclinazione dell'asse di rotazione
moto di traslazione
fusi orari e linea del cambiamento di data
calendari: cenni storici, calendario giuliano e calendario gregoriano

LA LUNA

formazione, dimensioni, attrazione gravitazionale sulla Terra
caratteristiche della superficie
allunaggio
moto di rotazione, periodo di rotazione, *giorno lunare*
moto di rivoluzione, orbita, mese sidereo e mese sinodico, fasi lunari, *librazioni*
moto di traslazione
eclissi di Luna
eclissi di Sole
maree
influenze lunari sulla Terra

IDROSFERA

Idrosfera e ciclo idrogeologico (cenni)

GHIACCIAI

formazione del ghiaccio
elementi strutturali, movimento
bilancio di massa
principali ghiacciai italiani e valtellinesi
erosione glaciale, dossi montonati, massi erratici, morene, laghi

Morbegno, 1 giugno 2026

Il Docente
Patrizia Merlo

Il presente programma, inviato dalla segreteria ai rappresentanti di classe per presa visione e accettazione, è stato spuntato sul registro elettronico dagli stessi.



Ministero dell'Istruzione e del Merito

LICEO "P. NERVI – G. FERRARI"

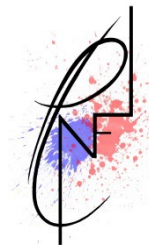
P.zza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico - opz. Scienze applicate – Scienze Umane

Email: sops050001@istruzione.it email certificata: SOPS050001@pec.istruzione.it

Tel. 0342612541 - 0342610284

C.F. 91016180142



PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2025/2026

Corso di studio: SCIENZE APPLICATE **Classe:** 1ASA **Materia:** DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Docente: MALENA VALENTINA

Libro di testo: SGUARDO DELL'ARTE (VOLUME 1) DALLA PREISTORIA ALL'ARTE

ROMANA – BALDRIGA IRENE, ELECTA SCUOLA

DISEGNO TEORIA E REALTÀ (VOLUME UNICO + LABORATORIO) – DORFLES GILLO

LAZZARETTI TIZIANA PINOTTI ANNIBALE, ATLAS

STORIA DELL'ARTE

Metodo e programma di lavoro. I criteri di valutazione e gli obiettivi.

Introduzione all'arte ("Che cosa è l'arte?") e analisi delle diverse forme d'arte e delle diverse correnti artistiche.

PREISTORIA

L'arte preistorica dal Paleolitico al Neolitico.

Pitture rupestri.

Statue-idolo.

Incisioni rupestri in Italia.

Prime forme di architettura: Menhir, Dolmen e Cromlech.

L'ARTE IN EGITTO

Architettura monumentale: Mastabe, Piramidi a gradoni (Necropoli di Saqqara), Piramidi a facce lisce (Necropoli di Giza), La Sfinge, Sepulture ipogee (La Valle dei Re, la Tomba di Tutankhamon e i suoi tesori), Templi (Complesso templare di Amon-Ra a Karnak, Tempio di Ramses II a Luxor, Tempio di Ramses II a Abu Simbel). Il corredo funerario.

Edilizia privata: villaggio di Deir El-Medina

La pittura: pitture parietali e libro dei morti.

La scultura: rilievo inciso, bassorilievo, altorilievo e rilievo a tutto tondo.

MINOICI E MICENEI

Caratteristiche storico-culturali delle due civiltà e sviluppo delle loro fasi artistiche.

Minoici: Palazzo di Cnosso (struttura architettonica e Taurocatapsia), pittura vascolare.

Micenei: Mura di cinta e porta della città (Porta dei Leoni), Palazzo reale, tombe e suoi tesori (Tesoro di Atreo, Maschera di Agamennone), pittura vascolare.

ARTE GRECA

Caratteristiche storico-culturali della civiltà greca e sviluppo delle sue fasi artistiche.

La nascita delle Polis.

Pittura vascolare: Stile protogeometrico, geometrico, orientalizzante (scuola di Corinto), pittura protoattica (figure nere e figure rosse).

Il tempio: caratteristiche e parti di un tempio, definizione in base alla tipologia di pianta, analisi degli ordini architettonici e le correzioni ottiche.

La scultura: età arcaica, età classica ed età ellenistica.

Scultura Arcaica: caratteristiche principali, "Klèobis e Biton", "Hera di Samo", "Moschophoros".
Età Classica: Acropoli di Atene (Partenone, Propilei, Tempio di Atena Nike, Eretteo); il teatro; la scultura Severa ("Auriga di Delfi", "Zeus di Capo Artemisio", "Discobolo Lancellotti" e "Atena e Marsia" di Mirone, "Bronzi di Riace"); la scultura del pieno classicismo ("Doriforo" e "Diadumeno" di Policleteo, "Amazzone ferita" di Fidia e di Policleteo; la scultura del tardo classicismo ("Apollo Sauroctono", "Afrodite Cnidia" e "Hermes e Dioniso" di Prassitele, "Menade danzante" di Skopas, Mausoleo di Alicarnasso, "Apollo del Belvedere" di Leocare, "Apoxyomenos" di Lisippo)
Età Ellenistica: Altare di Pergamo, Donario di Attalo I ("Galata morente" e "Galata suicida" di Epigono), "Nike di Samotracia", "Laocoonte", "Venere di Milo".

ARTE PREROMANA

Caratteristiche storico-culturali e artistiche della civiltà Etrusca.

La nascita delle città e della pianificazione urbanistica.

Le mura difensive e le porte della città, introduzione del sistema costruttivo archivoltato (arco a tutto sesto).

Il tempio e l'ordine tuscanico.

Le tombe: a tumulo, a camera, a edicola e a tholos.

La pittura parietale all'interno delle tombe e i corredi funebri.

La scultura: i vasi canopi, il "Sarcofago degli Sposi", la "Lupa Capitolina" e la "Chimera di Arezzo".

DISEGNO

I criteri di valutazione delle tavole di disegno e gli obiettivi.

Introduzione al disegno e alle leggi della percezione visiva (Gestalt).

Tipologie di rappresentazione grafica e gli elementi geometrici.

Nozioni sul colore (teorie del colore) e sulla luce.

Normativa per il disegno tecnico (Norme, formato della carta, tipologie di linea e scale metriche).

Conoscere gli strumenti del disegno e saperli usare. La squadratura del foglio e le scritte sul foglio da disegno. L'intestazione delle tavole. Segni e convenzioni grafiche.

Costruzioni geometriche: perpendicolari, parallele, suddivisione di angoli, suddivisione di segmenti in parti uguali, figure geometriche piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari), suddivisione della circonferenza, tangenti e raccordi, archi, spirali.

Costruzione di solidi geometrici attraverso il loro sviluppo.

Proiezioni ortogonali: punti, segmenti, rette, piani, figure piane parallele ai piani di proiezione ed inclinate rispetto ai piani di proiezione, solidi geometrici e gruppi di solidi, solidi intersecati.

EDUCAZIONE CIVICA

Patrimonio e legislazione: definizione di patrimonio culturale (Beni culturali e Beni paesaggistici), storia della legislazione e leggi per la tutela del patrimonio, Articolo 9 della Costituzione Italiana, perché e come tutelare il patrimonio artistico, maggiori rischi per la tutela e conservazione del patrimonio artistico, l'arte e le guerre, sanzioni previste per il deturpamento, danneggiamento o furto di un bene artistico.

Morbegno, 4 giugno 2025

Il Docente
Valentina Malena

Il presente programma, inviato dalla segreteria ai rappresentanti di classe per presa visione e accettazione, è stato spuntato sul registro elettronico dagli stessi.



Ministero dell'Istruzione e del Merito

LICEO "P. NERVI – G. FERRARI"

P.zza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico - opz. Scienze applicate – Scienze Umane

Email: sops050001@istruzione.it email certificata: SOPS050001@pec.istruzione.it

Tel. 0342612541 - 0342610284

C.F. 91016180142



PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2025/2026

Corso di studio: SCIENZE APPLICATE **Classe:** 1 A

Materia: SCIENZE MOTORIE e SPORTIVE

Docente: prof.ssa MISTO OMBRETTA

Libro di testo: L'ABC della Scienze Motorie e dell'Educazione alla salute" ed. Il Capitello.

Potenziamento fisiologico /attività di resistenza aerobica e anaerobica con o senza piccoli attrezzi; 9' di corsa; 1000 metri; staffette.

Miglioramento della velocità e della reattività mediante esercizi con piccoli attrezzi; esercizi sulla frequenza gestuale e sulla velocità di spostamento. Brevi scatti, variando le condizioni e le situazioni di partenza; andature preatletiche; saltelli con funicella in 30"; 45m "navetta"; reattività tra una successione di 10 bacchette; spostamenti laterali tra due coni, distanti 5m, in 30". Giochi di rapidità con "cinesini" e cerchi; giochi di rapidità con coni e cerchi.

Miglioramento del tono muscolare attraverso esercizi a carico naturale e con piccoli e/o grandi attrezzi (palloni da pallacanestro, materassi); resistenza alla forza arti superiori con palloni da pallacanestro: lanci a parete da una distanza di 3m in 50".

Miglioramento della mobilità articolare mediante: esercizi di allungamento statico.

Miglioramento delle capacità coordinative speciali: accoppiamento, combinazione, differenziazione, percezione spazio-temporale, ritmo e reazione mediante esercizi con piccoli attrezzi (palline da tennis, di pallavolo, di pallacanestro, fune, ostacoli, cerchi e bacchette); giocoleria con palline da tennis.

Miglioramento delle capacità coordinative speciali: accoppiamento, combinazione, differenziazione, ritmo mediante saltelli con funicella; 13 diversi tipi di saltelli posti in successione.

Miglioramento della coordinazione oculo manuale e inter-segmentaria con due palloni di pallacanestro: palleggio contemporaneo, alternato e incrociato; diverse tipologie di lanci.

Miglioramento della coordinazione oculo manuale: palleggio e passaggi; es. di mira e precisione con palla di pallacanestro e pallina da tennis in un cerchio posto a 6m di distanza.

Apprendimento e miglioramento dei fondamentali individuali del tchoukball attraverso es. di tiro e passaggio; apprendimento e miglioramento dei fondamentali individuali della pallacanestro attraverso es. di palleggio mano dx, sx e dx e sx in corsa; apprendimento e miglioramento dei fondamentali dell'unihockey attraverso es. di passaggio, conduzione e tiro della pallina.

Giochi sportivi individuali o di squadra, codificati (pallavolo, unihockey, badminton, calcio a cinque, tchoukball) e non codificati; staffette.

Teoria: Nomenclatura parti esterne del corpo.

Posizioni fondamentali, assi anatomici di riferimento, piani, movimenti e attitudini.

Il sistema scheletrico: funzione e morfologia delle ossa. Lo scheletro assile e appendicolare.

Le articolazioni: sinartrosi, anfiartrosi e diartrosi. La struttura articolare. Diartrosi: classificazione e possibilità di movimento. Riconoscimento e analisi di alcune diartrosi. Le leve nel corpo umano: I genere, II genere e III genere.

Morbegno, 27 maggio 2026

Il Docente

Prof.ssa Misto Ombretta

Il presente programma, inviato dalla segreteria ai rappresentanti di classe per presa visione e accettazione, è stato spuntato sul registro elettronico dagli stessi.



Ministero dell'Istruzione e del Merito

LICEO "P. NERVI – G. FERRARI"

P.zza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico - opz. Scienze applicate – Scienze Umane

Email: sops050001@istruzione.it email certificata: SOPS050001@pec.istruzione.it

Tel. 0342612541 - 0342610284

C.F. 91016180142



PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2025/2026

Corso di studio: Scienze Applicate

Classe: Prima

Materia: Religione

Docente: Sutti Siro

Libro di testo: D. Forno, "IRC: Percorsi di didattica inclusiva". Per le scuole secondarie di II grado. Ed. S.E.I.

INSERIRE IL PROGRAMMA SVOLTO

La religione a scuola: il senso di una materia uguale e diversa, al servizio della persona e del cittadino. Il concetto di "Cultura Religiosa".

La religione come sfera dell'umano e risposta ai grandi interrogativi della vita. Definizione, origine, contenuti e struttura delle religioni. Gli elementi che le compongono. Il linguaggio religioso e i simboli.

Ebraismo: introduzione, percorso storico con attenzione al significato del ghetto e della shoah. L'importanza e il valore della storia per la tradizione ebraica. I protagonisti: Abramo, Mosè, un popolo intero, Dio. La fede nel Dio liberatore, la centralità della Pasqua, la Torah, le tradizioni e il sabato. Il Testo sacro.

Confronto guidato su attualità e cronaca. Sottolineatura delle diverse giornate tematiche: contro la violenza sulle donne, riflessione AIDS, contro la schiavitù, per i diritti umani, giornata per la pace. Commento alla situazione attuale. Visione film: Il diritto della felicità.

Morbegno, 5 giugno 2026

Il Docente
Siro Sutti

Il presente programma, inviato dalla segreteria ai rappresentanti di classe per presa visione e accettazione, è stato spuntato sul registro elettronico dagli stessi.

Il programma non va firmato dagli studenti ma solo concordato dopo la condivisione in Didattica del registro elettronico



Ministero dell'Istruzione e del Merito

LICEO "P. NERVI – G. FERRARI"

P.zza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico - opz. Scienze applicate – Scienze Umane

Email: sops050001@istruzione.it email certificata: SOPS050001@pec.istruzione.it

Tel. 0342612541 - 0342610284

C.F. 91016180142



PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2025/2026

Corso di studio: Scienze Applicate

Classe: 1ASA

Materia: Educazione Civica

Docente: Spini Francesco (coordinatore di classe)

INSERIRE IL PROGRAMMA SVOLTO

Discipline	Tematiche specifiche	Numero ore
ITALIANO	lettura e analisi del regolamento	2
MATEMATICA	le regole in matematica	2
STORIA	leggi scritte e non scritte	2
ITALIANO		3
INFORMATICA	la comunicazione on-line	3
	assemblea di classe ed elezione dei rappresentanti	2
	presentazione del piano di educazione civica alla classe	1
	realizzazione dell'elaborato	3
STORIA	L'Unione Europea	2
DISEGNO e ARTE	la tutela del patrimonio culturale	2
SCIENZE	le istituzioni che si occupano di scienza	2
	giornata per il ricordo delle vittime innocenti della mafia	2
	iniziative inerenti la giornata della memoria	2
	realizzazione dell'elaborato	3
	partecipazione alla giornata "insieme per.."	3
		Totale: 34

Morbegno, 04 giugno 2026

Il Docente
Francesco Spini

Il presente programma, inviato dalla segreteria ai rappresentanti di classe per presa visione e accettazione, è stato spuntato sul registro elettronico dagli stessi.