

## Programmi svolti 2G

### LICEO SCIENTIFICO ELIO VITTORINI

Via Mario Donati, 5/7 - 20146 Milano  
tel. 02/474448 02/4233297 - fax 02/48954315  
cod. mecc. MIPS18000P cod. fisc. 80129130151  
e-mail: [segreteria@vittorininet.it](mailto:segreteria@vittorininet.it)

# Educazione Civica

**Contenuto – Tema trasversale individuato per la classe:**

## **La donna tra passato e presente**

### **Disegno e storia dell'Arte**

Realizzazione fiori per la giornata contro la violenza sulle donne ( 3 ore)

sfashmob il 25 novembre, Giornata contro la violenza sulle donne

La donna nell'arte, organizzazione lavoro e scelta artiste (pittura, scultura, fotografia) (1 ora)

esposizione con Powerpoint (4 ore)

Lavoro di ricerca e organizzazione Powerpoint (4 ore)

### **Italiano**

Giornata della donna (3 ore):

Lettura della novella *Tentazione* di Verga, seguita da discussione

Lettura di *Come "spiegare" gli stupri di gruppo? Dinamiche psicologiche e aspetti educativi* di S. Bonino e P. A. Sacchetti, "Psicologia contemporanea" n° 287, seguita da lavoro di analisi e riflessione

Giornata della memoria (2 ore):

Lettura di "Cap. XI – Il canto di Ulisse" da *Se questo è un uomo* di P. Levi, seguita da discussione

Visione degli spettacoli teatrali, in orario serale (4 ore):

"Spettri" di Ibsen (la donna nella società borghese dell'Ottocento)

"Thanks for vaselina" della Carrozzeria Orfeo (il ruolo della donna nella società contemporanea)

Percorso "Meravigliose" alla Galleria d'Arte Moderna (la rappresentazione della donna nella pittura dell'Ottocento) (2 ore) + la realizzazione di podcast sia per "Thanks for vaselina" che per "Meravigliose" (1 ora)

Visione dell'intervista televisiva alla Signora Paola Del Din, medaglia d'oro al valor militare

(seconda guerra mondiale), seguita da commento e riflessione (1 ora)

## **Inglese**

Il voto alle donne nel Regno Unito.

## **Geostoria**

Educazione alla cittadinanza: La donna a Roma \_ quinto punto Agenda 2030 – parità di genere

Lidia Storoni Mazzolani - UNA MOGLIE - Marsilio editore (lettura domestica con restituzione in aula): la condizione femminile a Roma

Analisi delle fonti:

da Valerio Massimo, *Dictorum et factorum Memorabilium libri IX*

Le donne e il tribunale: III, 8, 6 (Sempronia); VIII, 3 (Mesia Sentino); IX, 8, 3 (Ortensia)

Le donne e la Pudicitia: VI, 1, 1 (Lucrezia); VI, 3 (vino, donne e ius osculi)

Da Livio - *Ab Urbe Condita* - XXXIV 1/3 – L'abrogazione della Lex Oppia e il discorso di Catone

Il matrimonio a Roma (fonti: *Harvard Law Review*; Eva Cantarella—ed. Feltrinelli: *Passato Prossimo*; *L'ambiguo malanno*)

La costituzione italiana - articoli: . 3 – 29 – 37 – 51 – 117 (totale 9ore)

## **Scienze motorie**

dialogo nel Buio all'istituto dei ciechi di Milano.

## **Scienze naturali**

Ricerca su donna e scienza con esposizione finale nel tunnel della scuola. Parte del lavoro svolto dagli studenti ha reso possibile la pubblicazione di un articolo sulla rivista di divulgazione scientifica "Sapere".

Relazioni tra ambiente antropico e naturale. Impronta ecologica e impatto antropico sull'ambiente.

Concetti di sostenibilità, sviluppo sostenibile e SDG, biodiversità, servizi ecosistemici, cambiamento climatico. Agenda 2030.

Promozione riuso e riciclo (raccolta differenziata dei tappi nell'Istituto; *second hand* vestiario).

### **Incontro sul Cyberbullismo**

**Assemblee studentesche autorizzate di classe e di Istituto.**

Assemblea di classe: elezione rappresentanti di classe (1 ora)

# Lingua e letteratura italiana

Testi  
in adozione:

Biglia P., Manfredi P., Terrile A., *Un incontro inatteso*, vol. A, Paravia

Savigliano C., *Infinito presente*,  
Garzanti

A, Manzoni, *I Promessi sposi*,  
edizione a scelta

Il **romanzo storico** come genere  
letterario nella tradizione europea.

A. Manzoni:  
cenni sulla vita, le opere, la poetica.

La  
composizione del romanzo: dal *Fermo ai  
Promessi Sposi*

La  
voce narrante e la metanarrazione.

Il  
problema della lingua

*I promessi sposi*,  
capp. 1-38: lettura integrale, analisi e commento.

## **Il romanzo**

Lettura  
integrale, seguita da schede di analisi, dei seguenti romanzi:

B. Fenoglio *La  
malora*

A. Spiegelman *Maus*

## **Il linguaggio drammatico**

Le  
caratteristiche del testo teatrale

La  
rappresentazione

Le  
origini del testo

La  
commedia:

Le  
radici storiche della commedia (la commedia attica)

La  
struttura, i personaggi e il linguaggio della commedia

Gli  
sviluppi della commedia (Plauto e Terenzio; il teatro nel Medioevo,  
nell'Umanesimo e nel Rinascimento; la commedia dell'arte; Moliere; Goldoni e la  
riforma del teatro)

Lettura  
integrale, seguita da schede di analisi, dei seguenti testi teatrali:

*Aulularia* di  
Plauto

*Adelphoe* di  
Terenzio

*La locandiera* di  
Goldoni

La  
tragedia:

Le  
radici storiche della tragedia

La  
struttura, i personaggi e il linguaggio della tragedia

Sofocle

Shakespeare

Lettura  
integrale, seguita da schede di analisi, dei seguenti testi teatrali:

*Edipo re* di  
Sofocle

Visione

degli spettacoli teatrali:

*Spettri* di Ibsen, Teatro Elfo-Puccini

*Thanks for vaselina* della Carrozzeria Orfeo, Teatro Elfo-Puccini

## **Il linguaggio della poesia**

Il testo

come disegno: aspetto grafico:

G.

Apollinaire *Poèmes à Lou*

C.

Govoni *Il palombaro*

-

Il

testo come misura: verso, computo delle sillabe e metrica, figure metriche, versi italiani, accenti e ritmo, rime, strofe, sonetto e canzone

F.

Petrarca *Pace non trovo, et non ò da far guerra*

G.

Gozzano *Parabola*

U.

Saba *Glauco*

Il

testo come musica: l'aspetto fonico: significante e significato, figure di suono, timbro, fonosimbilismo.

G.

D'Annunzio *La pioggia nel pineto*

G.

Pascoli *Il tuono*

G.

Ungaretti *In dormiveglia*

Il

testo come tessuto: l'aspetto lessicale e sintattico:

denotazione e connotazione, le parole chiave e i campi semantici, il registro stilistico, la sintassi

C.

Pavese *O ballerina ballerina bruna*

G.

Carducci *San Martino*

G.

Raboni *Zona Cesarini*

II

testo come deviazione dalla norma: l'aspetto retorico:

figure retoriche come deviazione dalla norma, usi delle figure retoriche, figure retoriche di posizione e significato, altre figure retoriche

E.

Montale *Felicità raggiunta, si cammina*

G.

Bufalino *A chi lo sa*

A.

Pozzi *Dolomiti*

La

parafrasi e l'analisi del testo: parafrasi, sintesi del testo, analisi del testo

E.

Montale *Cigola la carrucola del pozzo*

## **La origini della letteratura**

-

Come

si studia la letteratura: il contesto, il genere letterario, l'autore, l'opera e la tematica

-

Il Medioevo:

cronologia e definizione, la visione trascendente dell'uomo medioevale, le strutture politiche e sociali, la teoria dei tre ordini, i soggetti e i luoghi della cultura.

Adalberone  
di Laon *Triplice è dunque la casa di Dio*

La  
letteratura

La  
nascita dei volgari

*Il Giuramento di Strasburgo*

*L'Indovinello veronese*

*Il Placito capuano*

L'età  
cortese: cronologia e definizione, la società, i valori

Le  
Canzoni di gesta

La *Chanson de Roland*: struttura,  
personaggi, ambientazione, temi, valori, lingua e stile, pubblico.

*La morte di Orlando*

L'amor  
cortese: cronologia e definizione, la società, i temi e i valori

Il  
romanzo cortese cavalleresco: struttura, personaggi, ambientazione, temi,  
valori, lingua e stile, pubblico.

Chretien  
de Troyes: vita e opere.

*Lancillotto sul Ponte della  
Spada*

La  
lirica provenzale: cronologia e definizione, *trobar clou* e *trobar leu*,  
i generi, gli autori, i temi e i valori, il pubblico di riferimento.

Guglielmo d'Aquitania *L'amore come  
il biancospino*

Bernart de Ventadorn *La canzone  
della Iodoletta*

Bernart de Ventadorn *Amore e poesia*

Bertran de Born *Il piacere della  
guerra*

J. Rudel *Amore di terra lontana*

A. Daniel *Arietta*

A. Daniel *Il fermo desio che nel cuore mi penetra* (prime 3 strofe)

Sordello da Goito *Compianto per la morte di Ser Blacatz*

A.  
Cappellano *Natura e regole dell'amore*

R. di Vaqueiras *Donna v'ho tanto pregato*

Lettura  
integrale, seguita da scheda di analisi, del seguente romanzo:

*Tristano e Isotta* di  
Bedier

I lais,  
il *Roman de la Rose*, i fabliaux, il *Roman de Renard*: caratteristiche e temi

*Il villano che da avvocato si conquistò il Paradiso*

*La donna fatale da Richeut*

*Il contrasto tra Amore e Ragione da Il fiore*

La  
poesia goliardica: cronologia e definizione, autori, temi e valori, lingua e stile

*In taberna quando sumus*

La  
poesia religiosa

Francesco d'Assisi *Cantico di Frate Sole*

Jacopone da Todi

*Donna da Paradiso*

*O Signor, per cortesia*

*O iubel del core*

La  
produzione in prosa a carattere religioso: l'exemplum

Jacopo Passavanti *Il carbonaio di Niversa*

Allegoria  
e simbolo nel Medioevo

Immaginario  
ed enciclopedismo medievali

dal *Fisiologo*:  
*Il leone, La balena, L'Unicorno*

dal *Bestiario moralizzato: De lo leone*

dal *Libro della natura degli animali: La proprietà naturale del leone*

La  
poesia didattico-allegorica: caratteristiche tematiche e stilistiche

Bovesin de la Riva *Disputa della rosa con la viola*

La  
lirica siciliana: il contesto storico, gli autori, le caratteristiche tematiche e stilistiche, i generi

Iacopo da Lentini

*Io m'aggio posto in core a Dio servire*

*Meravigliosamente*

La  
tenzone poetica:

Iacopo Mostacci *Sollecitando un poco meo sapere*

Iacopo da Lentini *Amore è uno desio che ven da' core*

Pier delle Vigne *Però ch'amore non si po vedere*

Cielo  
d'Alcamo *Contrasto*

La  
lirica siculo toscana: il contesto storico, le caratteristiche tematiche e stilistiche, i generi

Guittone d'Arezzo *Tuttor ch'eo dirò "gioi", gioiva cosa*

Giornata  
della donna:

Lettura  
della novella *Tentazione* di Verga,  
seguita da discussione

Lettura di *Come "spiegare" gli stupri di gruppo? Dinamiche psicologiche e aspetti educativi* di S. Bonino e P. A. Sacchetti, "Psicologia contemporanea" n° 287, seguita da lavoro di analisi e riflessione

Giornata  
della memoria:

Lettura  
di "Cap. XI – Il canto di Ulisse" da *Se questo è un uomo* di P. Levi, seguita da discussione

Ripasso  
e consolidamento della **sintassi della frase semplice**, indispensabile requisito allo studio del latino e delle lingue straniere:

La  
frase semplice e i suoi elementi.

Il  
predicato verbale e il predicato nominale.

Il  
soggetto, l'attributo e l'apposizione.

I  
complementi: oggetto, termine, specificazione, agente e causa efficiente, causa, fine, mezzo, modo, compagnia e unione, luogo tempo, predicativo del soggetto e dell'oggetto, partitivo, denominazione, allontanamento o separazione, origine o provenienza, limitazione, paragone, età, argomento, qualità, materia, vantaggio o svantaggio, quantità, abbondanza o privazione, colpa, pena, rapporto, esclusione e eccezione, sostituzione o scambio, concessivo, distributivo, vocativo, esclamativo.

Come  
si fa l'analisi logica

Ripasso  
e consolidamento della **sintassi del periodo**, indispensabile requisito allo studio del latino e delle lingue straniere:

La  
frase complessa o periodo.

I

rapporti tra le proposizioni: principale, coordinata, subordinata.

Le

subordinate: soggettiva, oggettiva, dichiarativa, interrogativa indiretta, relativa, causale, finale, temporale, consecutiva, concessiva, condizionale e periodo ipotetico, comparativa, avversativa, modale, strumentale, limitativa, aggiuntiva, esclusiva, eccettuativa.

**Produzione di testi scritti:**

.  
enucleazione delle tematiche di un testo letterario  
(in prosa o poesia) e loro commento

.  
analisi delle caratteristiche formali di un testo  
letterario

.  
contestualizzazione di un testo letterario

.  
la caratterizzazione dei personaggi

.  
enucleazione degli elementi di un testo  
argomentativo

.  
il tema narrativo, espositivo, argomentativo

# Lingua e cultura latina

Raccordo con il programma di classe prima e recupero in itinere

## MORFOLOGIA

pronomi relativi e proposizione relativa (recupero)

i verbi irregolari: fero, eo, sum e i loro composti (recupero)

## SISTEMA VERBALE

Indicativo più che perfetto attivo e passivo

Indicativo futuro anteriore attivo e passivo

verbi deponenti

verbi semideponenti e fio – valori e uso di fio; il passivo di facio e dei suoi composti

congiuntivo presente verbi attivi e deponenti

congiuntivo imperfetto dei verbi irregolari

congiuntivo perfetto dei verbi irregolari

congiuntivo più che perfetto dei verbi attivi e deponenti, dei verbi irregolari

participio presente

participio perfetto

participio futuro

l' infinito

## SISTEMA NOMINALE

pronomi e aggettivi dimostrativi

avverbi di luogo dimostrativi

i numeri romani e i numerali

calendario romano (cenni)

pronomi e particelle interrogative

pronomi e aggettivi indefiniti (intero modulo 39 del manuale in adozione e uso)

comparativo e superlativo: formazione (intero modulo 40 del manuale in adozione e uso)

## **SINTASSI**

Valori dei verbi peto e quaero

valore assoluto e relativo dei tempi verbali

legge dell'antiorità

proposizione temporale con postquam e antequam (recupero)

dativo di vantaggio- svantaggio

nesso relativo

verbi deponenti che reggono l'ablativo

congiuntivo esortativo

proposizione finale

tempi principali e tempi storici, consecutio temporum

proposizione  
narrativa, ovvero "cum narrativo"

proposizioni complete volitive e dichiarative

proposizioni consecutive

proposizioni interrogative dirette e indirette

l'imperativo negativo

complemento di pertinenza (genitivo di pertinenza)

funzione di colpa e pena

aggettivi e pronomi numerali

complemento età, estensione, distanza, stima

ablativo di prezzo

ablativo di mancanza e privazione

i valori del participio: funzione sostantivale e funzione verbale

il participio congiunto

ablativo assoluto

ablativo assoluto nominale

perifrastica attiva

proposizioni infinitive

uso pronome personale di terza persona nelle infinitive

costruzione iubeo e impero

il nominativo con l'infinito

il verbo videor e i suoi costrutti

ablativo con dignus e indignus

la comparazione, il superlativo assoluto e relativo (intero modulo 40 del manuale in adozione e uso)

Manuale in adozione e uso: *Flocchini, Guidotti, Sampietro – Verba Manent voll. 1 e 2 – Sansoni*

Eserciziario: *Flocchini, Guidotti, Sampietro - Per Tradurre - Sansoni*

# Lingua e cultura inglese

## Contenuti didattici

Contenuti e strutture morfo-sintattiche relativi al secondo anno che sono state sviluppate secondo la scansione modulare delle Unità didattiche del libro di testo.

## Strumenti

- Libro di testo: Spiazzi M., Tavella M., Layton M., *Performer B1-TWO Updated*, ed. Zanichelli.
- Approfondimento e Practice: AA.VV., *Get inside Grammar*, ed. Macmillan.

**UNIT 1:** Tense revision: present simple / continuous, past simple / continuous; Used to.

**UNIT 2:** Present perfect continuous; For and since; Defining relative clauses; Question tags.

**UNIT 3:** Present perfect simple vs present perfect continuous; Non-defining clauses; Infinitive of purpose.

**UNIT 4:** Zero and first conditionals; When, unless, as soon as, before, after, until; Modal verbs of deduction.

**UNIT 5:** Second conditional; Modal verbs of advice: Should, ought to, had better.

**UNIT 6:** Past perfect; Past perfect vs past simple; Third conditional; Expressing disapproval and regret in the past.

**UNIT 7:** The and zero article; Reflexive and reciprocal pronouns.

**UNIT 8:** The passive (1): present simple and past simple; Ability in the past; Have / Get something done.

**UNIT 9:** The passive (2): all tenses; Modal verbs of deduction in the past; Passive (3): sentences with two objects.

**UNIT 10:** Say and

tell; Reported speech; Reported questions; Linkers of cause and result.

**UNIT 11:** Causative verbs: make, get, have, let; Verbs of perception; Let and allow.

**UNIT 12:** Talking about desires, wishes and regrets; I wish; Make or Do.

### **PET and INVALSI**

**activities:** Mixed

activities: word formation, matching, comprehension and writing; Reading activities and multiple choice; Key-word transformations.

**Attività di Laboratorio:** nelle ore di compresenza con la docente madrelingua sono state svolte esercitazioni di *listening* e *speaking*.

**Attività di recupero e potenziamento:** Durante le ore di lezione sono state svolte attività di potenziamento, di consolidamento e di recupero.

Agli studenti è stata assegnata, durante il periodo estivo, la lettura graduata "London Stories" di F. H. Burnett, A. Conan Doyle, C. Dickens, M. Twain, Ed. Liberty, oggetto di valutazione nella prima parte dell'anno scolastico.

**Sono state inoltre sviluppate le seguenti Unità Didattiche di Civiltà:**

The United Kingdom

- The British Political System;
- A Survey of British History.

# Matematica

## ALGEBRA

### Funzioni

Il piano cartesiano e il grafico di una funzione. Rappresentazione grafica delle soluzioni di un'equazione polinomiale di grado  $n$ . Rappresentazione grafica dell'insieme di soluzione di una disequazione.

### Disequazioni e sistemi di disequazioni

Disequazioni frazionarie. Sistemi di disequazioni contenenti disequazioni frazionarie o di grado superiore al primo. Problemi. Disequazioni con parametro e sistemi di disequazione con parametro.

### Sistemi lineari

Retta nel piano cartesiano. Interpretazione grafica di un sistema lineare di due equazioni in due incognite. Risoluzione algebrica di sistemi lineari di due equazioni in due incognite. Metodo di sostituzione, confronto, addizione e sottrazione. Matrici e determinanti. Operazioni di somma e prodotto tra matrici. Metodo di Cramer e criterio dei rapporti per la risoluzione dei sistemi lineari. Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite. Problemi che hanno come modello sistemi lineari. Sistemi lineari con parametro.

### Radicali in $\mathbb{R}$

Insieme dei numeri reali e numeri irrazionali. Radici quadrate, cubiche,  $n$ -esime. Condizioni di esistenza e segno. Riduzione allo stesso indice e semplificazione. Operazioni con i radicali. Trasporto sotto e fuori dal segno di radice. Razionalizzazione del denominatore di una frazione. Potenze con esponente frazionario e relative proprietà del calcolo. Espressioni con radicali e numeri irrazionali.

### Rette nel piano cartesiano

Richiami sul piano cartesiano. Distanza tra due punti. Punto medio di un segmento. La funzione lineare. L'equazione della retta nel piano cartesiano. Rette parallele e posizione reciproca di due rette. Rette perpendicolari. Come determinare l'equazione di una retta. Distanza di un punto da una retta. Semipiani, segmenti, semirette, angoli e poligoni nel piano cartesiano.

### Equazioni di secondo grado e parabola

Equazioni di secondo grado: definizione e classificazione. Metodi risolutivi. Caso generale e formula risolutiva. Relazioni tra radici e coefficienti. Equazioni di secondo grado frazionarie e letterali. Equazioni di secondo grado parametriche. Problemi di secondo grado. La parabola e l'interpretazione grafica di un'equazione di secondo grado.

### Equazioni di grado superiore al secondo

Introduzione alle equazioni di grado superiore al secondo. Cenni sulla non risolubilità delle equazioni di grado superiore a cinque, con riferimento alla teoria di Gaolis. Equazioni monomie, binomie e trinomie, Equazioni risolubili mediante scomposizione in fattori e legge di annullamento del prodotto.

### **Disequazioni di secondo grado e di grado superiore**

Richiami sulle disequazioni. Disequazioni di secondo grado. Risoluzione grafica e risoluzione algebrica di una disequazione di secondo grado. Segno del trinomio di secondo grado. Disequazioni di grado superiore al secondo. Disequazioni frazionarie e letterali. Sistemi di disequazioni e loro interpretazione grafica. Problemi che hanno come modello disequazioni di grado superiore al primo.

### **Sistemi non lineari**

Sistemi di secondo grado. Sistemi di grado superiore al secondo e loro interpretazione grafica. Sistemi simmetrici. Sistemi non lineari con più di due incognite.

## **GEOMETRIA EUCLIDEA**

### **Quadrilateri**

Trapezi. Parallelogrammi. Rettangoli, rombi e quadrati. Il piccolo teorema di Talete e i suoi corollari.

### **Vettori e Isometrie**

Introduzione e rappresentazione. Operazioni tra vettori. Vettori nel piano cartesiano. Trasformazioni geometriche. Isometrie. Simmetrie assiali e centrali, traslazioni, rotazioni. Dimostrazioni mediante isometrie. Composizione di trasformazioni e classificazione delle isometrie.

### **Circonferenza e cerchio**

Luoghi geometrici. Circonferenza e cerchio. Corde e loro proprietà. Parti della circonferenza e del cerchio. Retta e circonferenza. Posizione reciproca di due circonferenze. Angoli alla circonferenza.

### **Poligoni inscritti e circoscritti**

Poligoni inscritti e circoscritti. Triangoli inscritti e circoscritti. Quadrilateri inscritti e circoscritti. Poligoni regolari inscritti e circoscritti. Punti notevoli di un triangolo.

### **Area**

Equivalenza ed equiscomponibilità. Teoremi di equivalenza. Aree dei poligoni.

## **Teoremi di Pitagora e di Euclide**

Teorema di Pitagora. Applicazioni del teorema di Pitagora. Primo e secondo teorema di Euclide. Problemi geometrici risolvibili per via algebrica.

## **Teorema di Talete e similitudine**

Segmenti e proporzioni. Teorema di Talete. Alcune conseguenze del teorema di Talete e teorema della bisettrice. Similitudine e triangoli. Similitudine e poligoni.

# Fisica

## Testo di riferimento

Ugo Amaldi, IL NUOVO AMALDI PER I LICEI SCIENTIFICI.BLU (Le misure, l'equilibrio, il moto, il calore, la luce), Zanichelli

## CONTENUTI

### Richiami conoscenze del primo anno e anticipazione di strumenti matematici

Uso dei versori per operazioni tra vettori tramite le componenti cartesiane. Equilibrio dei solidi: equilibrio del punto materiale e del corpo rigido. Il Momento di una forza. Il Momento di una coppia di forze. Le leve. Il baricentro.

### L'equilibrio dei fluidi

La pressione. La legge di Pascal. La legge di Stevino e i vasi comunicanti. La legge di Archimede. La pressione atmosferica.

### La velocità

Il punto materiale in movimento. La velocità media e istantanea. Il grafico spazio-tempo. Le leggi orarie. Il moto rettilineo uniforme. Grafici spazio-tempo e velocità-tempo.

### L'accelerazione

L'accelerazione media e istantanea. L'accelerazione nel grafico velocità-tempo. Il moto rettilineo uniformemente accelerato e dimostrazione della sua legge oraria. Il moto in caduta libera e il lancio verticale verso l'alto. Grafico accelerazione-tempo. Grafici spazio-tempo e velocità-tempo.

### I moti nel piano e composizione di moti

Il vettore posizione e il vettore spostamento. Il vettore velocità e il vettore accelerazione. La composizione dei moti. Il moto circolare uniforme. L'accelerazione centripeta. Il moto parabolico (o moto del proiettile).

### Laboratorio

- misura della densità di un liquido (acqua)

- verifica sperimentale della legge di Archimede: confronto tra il valore della forza misurato tramite la legge e quello ricavato per differenza (tra massa "a secco" e massa immersa) con il dinamometro.

# Scienze naturali

Caratteristiche generali della biosfera e dei viventi, domini e regni.

Concetti di base di chimica: atomi, sostanze semplici: gli elementi e i loro simboli chimici nella tavola periodica. Sostanze composte, legami chimici, miscugli. L'acqua e le sue proprietà che favoriscono la vita. Reazioni di condensazione e idrolisi.

Le biomolecole. Strutture e proprietà chimiche di carboidrati, lipidi, proteine e acidi nucleici.

Citologia.

Teoria cellulare. La cellula procariote ed eucariote, caratteristiche delle cellule negli animali e nei vegetali. Struttura e funzioni della membrana plasmatica e degli organelli cellulari. Citoscheletro. Trasporto passivo (diffusione, diffusione facilitata) e attivo, osmosi, endocitosi ed esocitosi. Ruolo dell'ATP, caratteristiche e funzione degli enzimi. Fotosintesi e respirazione cellulare.

La divisione cellulare e la riproduzione asessuata e sessuata. Il ciclo cellulare e la mitosi. Fattori di crescita e controllo del ciclo cellulare, i tumori. La meiosi e il crossing over. Le alterazioni del numero e della struttura dei cromosomi.

Genetica.

Modelli di ereditarietà. Le leggi di Mendel. Concetto di fenotipo e genotipo, geni e alleli, alberi genealogici. L'estensione della genetica mendeliana: codominanza, dominanza incompleta, pleiotropia, eredità poligenica. Le basi cromosomiche dell'ereditarietà. I cromosomi sessuali e i caratteri legati al sesso. Esempi di malattie cromosomiche e genetiche.

La teoria dell'evoluzione e la variabilità dei viventi.

Predarwiniani. Charles Darwin e la teoria della selezione naturale. Evoluzione della vita sulla Terra: ipotesi nascita prime cellule e tappe. L'importanza globale dell'equilibrio degli ambienti naturali e il mantenimento della biodiversità per la sopravvivenza degli ecosistemi terrestri. Concetto di specie. Sistematica animale. Organismi autotrofi ed eterotrofi, produttori, consumatori e decompositori.

Evoluzione umana.

Laboratorio: regole da seguire in laboratorio, vetreria e apparecchiature. I microscopi: differenze e utilizzi, struttura e funzionamento microscopio ottico e stereomicroscopio. Osservazioni di cellule e tessuti al

microscopio, parti vegetali e animali. Proprietà dell'acqua. Estrazione DNA banana.  
Approfondimenti  
video.

# Storia e geografia

## STORIA - TRIMESTRE

Raccordo con gli ultimi argomenti di classe I - Cesare e la sua successione, Antonio e Ottaviano

## MODULO I: DA AUGUSTO AI SEVERI

-

La nascita dell'Impero: Augusto e i Giulio-Claudi

I monumenti: Ara  
Pacis

-

L'età dei Flavi e la nascita della "società imperiale"

I monumenti: il  
Colosseo

La Giudea:  
conquista, ribellione, diaspora\*

Reno e Danubio: I  
confini dell'Impero – il *limes* – Reno  
e Danubio oggi\*

-

Dagli  
Antonini ai Severi: l'Impero "globale"

### **Analisi delle fonti**

Elio Aristide: pace e  
prosperità sotto il dominio di Roma (*Orationes,  
A Roma, 91-100*)

Tacito e il  
discorso di Galba (*Historiae, I, 16*)

\*GEOGRAFIA – TRIMESTRE

## **GEODOSSIER parte I:**

Il cambiamento climatico

COP27 e le COP finora svolte

L'accordo *Damages and losses*: le problematiche dei Paesi in via di sviluppo

Sviluppo sostenibile e climate change; l'impronta ecologica e le fonti rinnovabili

Gli organi di controllo internazionali e le agenzie dell'ONU

## **MODULO II: IL CRISTIANESIMO E LA FINE DELL'IMPERO D'OCCIDENTE**

-

Le inquietudini religiose e il Cristianesimo

### **Analisi delle fonti**

Lettera di Plinio il Giovane a Traiano (X, 96)

Lettera di Traiano a Plinio (X, 97)

Tacito, *Annales* XV, 44

Svetonio, *Vita di Nerone*, XVI

## **PENTAMESTRE**

-

Dall'anarchia militare alla tetrarchia

-

Da Costantino alla caduta dell'Impero d'Occidente

-

L'inizio del Cesaropapismo

Beni

culturali: Milano, capitale dell'Impero

### **Educazione alla cittadinanza: La donna a Roma \_**

quinto punto Agenda 2030 – parità di genere

Lidia Storoni

Mazzolani - UNA MOGLIE -Marsilio editore (lettura domestica con restituzione in aula): la condizione femminile a Roma

### **Analisi delle fonti:**

da Valerio

Massimo, Dictorum et factorum Memorabilium libri IX

Le donne e il

tribunale: III, 8, 6 (Sempronia); VIII, 3 (Mesia Sentino); IX, 8, 3 (Ortensia)

Le donne e la

Pudicitia: VI,1,1 (Lucrezia); VI, 3 (vino, donne e ius osculi)

Da Livio - Ab

Urbe Condita - XXXIV 1/3 – L'abrogazione della Lex Oppia e il discorso di Catone

Il matrimonio a

Roma (fonti: Harward Law Review; Eva Cantarella–ed. Feltrinelli: *Passato Prossimo; L'ambiguo malanno*)

La costituzione

italiana - articoli: . 3 – 29 – 37 – 51 – 117

### **MODULO III: BARBARI, BIZANTINI ED ARABI**

-

Il

mondo senza Roma: Barbari e Bizantini

Beni culturali: Ravenna e i

suoi mosaici; Aquileia tardo antica

-

L'Italia

fra Longobardi e Bizantini

-

La

nascita dello Stato della Chiesa

-

Gli

Arabi: cultura e storia

#### MODULO IV: IL SACRO ROMANO IMPERO E LA SOCIETA' FEUDALE

-

Carlo

Magno e l'Impero

-

L'Impero

germanico e il mondo feudale

#### *GEOGRAFIA-PENTAMESTRE*

#### **GEO**

#### **dossier parte II – CLIL**

Introducing agenda 2030: the 17 SDGs

Climate Change and Sustainability

What can we do to contribute to SDGs

Sustainability : Water - 6th point of Agenda 2030

*Manuale: Reali, Turazza, Mizzotti, Corradi,  
Morazzoni - Le Pietre parlano – Loescher editore*

# Disegno e storia dell'arte

**anno scolastico 2022-23**

## **STORIA DELL'ARTE**

### **Arte romana (ripresa argomenti dell'anno passato)**

#### **Ripasso**

Architettura e urbanistica a Roma.

Le tecniche edilizie. L'architettura pubblica civile. Il foro.

I luoghi del benessere e del divertimento: terme, teatri, anfiteatri, circo.

Le abitazioni: domus, villa, insula.

#### **Trattati ex novo**

L'arco onorario. Scultura e pittura.

Il rilievo storico. Il genere in scultura del ritratto.

Pantheon; Anfiteatro Flavio; Ara Pacis; Colonna Traiana.

### **Arte tardo-antica e paleocristiana**

La tipologia della basilica. Battisteri e mausolei. Milano cristiana

### **Arte ravennate, longobarda e carolingia**

Ravenna: la storia, le dominazioni, i culti, gli edifici di maggior pregio, i mosaici.

Costantinopoli nell'età di Giustiniano.

Arte longobarda e carolingia – La metallurgia e la scultura longobarda; Milano centro della cultura carolingia.

Galla Placidia; Sant'Apollinare Nuovo; San Vitale; Mosaici di Sant'Apollinare in Classe; Altare di Ratchis.

### **Romanico**

L'architettura romanica: linguaggio artistico; elementi strutturali dell'edificio, ripartizione dello spazio, pianta e alzata.

Tipologie di un'architettura romanica europea.

L'architettura romanica in Italia: area lombarda, Italia centrale e meridionale.

Sant'Ambrogio; Duomo di Modena; San Marco a Venezia; il Complesso dei Miracoli a Pisa; Duomo di Monreale; Storie della Genesi di Wiligelmo.

### **Gotico**

Estetica; linguaggio artistico; architettura ed elementi strutturali dell'edificio: ripartizione dello spazio, pianta e alzata.

Origine e diffusione del Gotico in Francia.

Il gotico in Inghilterra, Spagna e Germania.

Il gotico in Italia: Basilica di San Francesco e Duomo di Milano.

## DISEGNO TECNICO

### **Proiezioni ortogonali**

Segmenti e figure piane appartenenti a piani paralleli a uno dei quadri.

Figure piane appartenenti a piani proiettanti.

Figure piane e solide con lati obliqui rispetto ai due piani di proiezione.

Solidi e composizione di solidi con lati paralleli ai piani e obliqui ai piani (rotazioni, inclinazioni).

Metodo delle proiezioni successive (figure piane e solidi)

Solidi inclinati e ruotati e metodo delle proiezioni successive.

Sezioni di solidi.

Compenetrazione di due figure solide.

### **Proiezioni assonometriche**

Assonometrie oblique e assonometrie ortogonali (isometrica, monometrica e cavaliera).

# Scienze motorie e sportive

1.

## Contenuti

Valutazione iniziale della classe attraverso attività di tipo psicomotorio e test sulle capacità condizionali e coordinative collegate alla teoria.

Capacità condizionali:

- *Forza*: esercizi, circuit training mirati alla tonificazione e al potenziamento muscolare (a carico naturale) di tutti i principali gruppi muscolari;
- *Velocità* : allunghi, scatti, varie andature, ripetute a navetta, staffette;
- *Resistenza*: attività finalizzate allo sviluppo della resistenza organica e muscolare;
- *Flessibilità*: esercizi di mobilità articolare e di stretching statico e dinamico.

Approfondimento dei fondamentali individuali e del gioco di squadra della pallavolo.

Approfondimento dei fondamentali individuali e del gioco di squadra della pallacanestro.

Introduzione all'apprendimento motorio e tecnico di alcune specialità dell'atletica leggera:

- velocità
- getto del peso
- salto in lungo

Apprendimento del passaggio frammezzo del cavallo.

Esercitazioni pratiche sui canali percettivi: vista udito tatto

Percorsi, circuiti, giochi ed esercitazioni individuali e di gruppo atti a perseguire lo sviluppo delle capacità coordinative e condizionali.

Partecipazione, ai tornei di pallavolo, pallacanestro, calcio a 5 e di tennis tavolo.

Lezione teorica su: "energetica muscolare", "le qualità motorie fondamentali", collegate all'esecuzione dei test motori e su "Intelligenza emotiva".

Uscita didattica a "Dialogo nel buio" presso l'istituto dei ciechi di Milano.

# Metodologia

Attuazione dei contenuti attraverso lavori individuali, a coppie, di gruppo.

Utilizzo di piccoli e grandi attrezzi e degli spazi disponibili.

## Valutazione

Test di verifica, codificati, periodizzati per la valutazione degli obiettivi.

Verifiche formative non formalizzate.

Valutazione oggettiva della partecipazione attiva alle lezioni.

Compiti scritti a questionario chiuso di verifica delle lezioni di teoria

# Religione

**Premessa** - *Gli argomenti indicati si intendono come titoli in cui di norma si sono inserite più attività e mediazioni didattiche.*

**La scuola e la vita** - Lettura in inglese e traduzione della poesia di E. Dickinson "Water, is taught by thirst" - Visione integrale del Film "L'acqua, la insegna la sete"; La scelta della scuola e le scelte della vita; il valore delle cose quando sono passate

**Il "ritmo" della vita** - conoscere e rispettare il ritmo della vita, attraverso la riflessione sugli eventi quotidiani - Dialogo

**Anniversario della Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo** - "Riscrittura" a gruppi e riflessione sul significato e sulla efficacia di questo strumento

**Question Time** - Domande libere de\* student\* sui temi del corso; abbozzo di risposta e mini-dibattiti

**Vita scolastica** - Accenni metodologici sull'IRC - Dialogo e dibattito sulla relazione educativo-didattica

**Ebraismo** - Ricognizione delle conoscenze sul tema

**Alluvione in E.-R.** - Visione della sequenza finale del Film: "Il ritorno di don Camillo"; l'alluvione del Polesine e della Bassa Bresciana del 1951, relazioni con l'alluvione presente in Romagna - Superare le contrapposizioni (anche radicali) con l'empatia soprattutto nelle difficoltà

**Lezione Natalizia** - Due quadri (Bruegel e Carrà): L'attesa di un evento nell'ordinarietà della esperienza umana - Messaggio di d. P. Camminati: Verrà, è già qui, mi manca... - Canzone di auguri: Venite Pastori, un annuncio impegnativo

# Materia alternativa

## Contenuti didattici

Il programma è stato elaborato tenendo conto dell'età, degli interessi e del percorso didattico dell'alunna coinvolta.

Qui di seguito elencati i contenuti esplicitati durante le ore di lezione:

- I Sistemi Motivazionali
- Gli stili di attaccamento
- I principi della cognizione sociale e il giudizio sociale
- L'interazione con l'altro: stereotipi, atteggiamenti e pregiudizi

Visione e commento del film "Insideout" dal punto di vista psicosociale con focus sui processi di immagazzinamento della memoria.

- Le emozioni sotto il profilo neuroscientifico
- Le fobie e i disturbi di panico
- I disturbi di personalità

Nella seconda parte dell'anno il programma ha subito un rallentamento a causa della necessità di sorvegliare l'intera classe per alcune assenze giustificate del docente di IRC.

## **Firme**

Religione Borasi Natale

Matematica e fisica Luca Bianchi

Latino Geografia Storia Di Nuzzo Patrizia

Inglese Caranese Tiziana

Scienze Dambra Roberta

scienze lab Dambra Roberta

Disegno e storia dell'arte Lucchese Daniela

Scienze motorie Elli Gloria

Italiano Rezzani Anna

Alternativa Stella Marta