

Obiettivi trasversali

educativi

- Potenziare il livello di integrazione degli alunni tra loro
- Potenziare il proprio senso di responsabilità nei confronti degli impegni scolastici e delle scadenze fissate dagli insegnanti
- Potenziare la partecipazione attiva e consapevole
- Potenziare il clima di reciproca stima e collaborazione all'interno del gruppo classe
- Sviluppare la capacità di cogliere stimoli educativi e culturali nelle realtà extrascolastiche
- Favorire l'autovalutazione
- Sviluppare le competenze di cittadinanza consapevole e attiva
- Sviluppare il senso di responsabilità individuale, con particolare riferimento al rispetto delle norme di comportamento necessarie alla tutela della salute di tutti
- Favorire attraverso precise regole un clima aperto e responsabile nelle attività di DDI, valorizzando e rafforzando gli elementi positivi, i contributi e le buone pratiche degli studenti.

cognitivi

- Potenziare il proprio metodo di studio adeguandolo alle richieste del triennio
- Potenziare le competenze comunicative nella forma orale, insieme con il linguaggio specifico delle singole discipline
- Potenziare la capacità di lettura, comprensione, rielaborazione di un testo
- Potenziare la capacità di analizzare, concettualizzare e stabilire relazioni
- Potenziare l'utilizzo di conoscenze in contesti noti e nuovi
- Promuovere la competenza espressiva scritta, anche secondo le richieste dell'esame di Stato
- Promuovere la capacità di interagire in uno spazio virtuale sfruttando le potenzialità degli strumenti e delle metodologie didattiche messi a disposizione dalla DDI.

Contenuti

Saranno proposti alla classe dai singoli docenti ed elaborati nel dettaglio tenendo conto:

- delle indicazioni e dei programmi nazionali;
- delle indicazioni emerse nell'ambito delle aree disciplinari;
- delle esigenze specifiche individuate dai singoli docenti;
- di nuclei tematici pluridisciplinari.

Italiano

Ripresa di parte del programma del III anno:

Machiavelli

Ariosto

Tasso

Scrittura

Le tipologie della prima prova dell'Esame di Stato con particolare attenzione alla tipologia A (analisi e interpretazione di un testo letterario) e B (analisi e produzione di un testo argomentativo)

Letture

Quattro romanzi italiani o stranieri del Novecento

Nell'estate tra quarta e quinta: I Malavoglia, Il fu Mattia Pascal, La coscienza di Zeno

Storia della letteratura

L'età barocca

La civiltà dei lumi

La critica alla nobiltà in Parini
 Il teatro di Goldoni e di Alfieri
 Neoclassicismo e preromanticismo
 Foscolo Il Romanticismo
 L'evoluzione del genere romanzo in Europa e in Italia (Manzoni e il romanzo storico)

Divina Commedia: lettura e analisi di 6/7 canti del Purgatorio
 Proposte di unità di apprendimento interdisciplinare La civiltà dei lumi Il Romanticismo Tolleranza e intolleranza

Educazione civica:

Fake news, come smascherarle

Storia

Il Seicento, secolo dei ribaltamenti degli equilibri
 Dall'assolutismo alle rivoluzioni del Settecento (industriale, americana e inglese)
 L'età napoleonica e la Restaurazione
 La nascita dell'idea di nazione e il Risorgimento italiano
 La questione sociale e il movimento operaio
 Crisi e trasformazione del capitalismo alla fine dell'Ottocento
 Dall'idea di nazione al nazionalismo. La politica imperialistica degli Stati
 L'Italia post-risorgimentale

Latino

Lingua

Riflessione sul lessico specifico dei vari generi letterari
 Affinamento delle competenze di analisi stilistica dei testi d'autore e di traduzione contrastiva
 Traduzioni di prosatori (Cesare, Sallustio, Cicerone, Livio)

Letteratura e testi

Ripresa dal programma del III anno:

Catullo: letture in italiano e latino con analisi tematica e stilistica ed esercizi di traduzione contrastiva

Lucrezio: letture in italiano e latino

L'età di Augusto Caratteri storico-culturali La storiografia drammatica di Livio: letture in italiano e/o latino

Virgilio: letture in italiano e latino di almeno una Bucolica e di passi scelti dell'Eneide

L'elegia: Tibullo, Propertio, Ovidio (letture antologiche in italiano e latino)

La satira di Orazio: lettura di almeno una satira in latino

Proposte di unità di apprendimento interdisciplinare Il mal d'amore

Impegno e disimpegno: il ruolo dell'intellettuale nei secoli

L'osservazione della natura tra filosofia e scienza

Educazione civica:

Gli stereotipi di genere: la considerazione della donna nell'antica Roma

Scienze Umane

Pedagogia

- L'Illuminismo (caratteri generali)
- La teoria pedagogica di Rousseau
- Il Romanticismo (caratteri generali)
- Fröbel: la scoperta dell'infanzia
- Pestalozzi: le riforme educative
- L'educazione risorgimentale in Italia (caratteri generali)

Psicologia

- Il mondo interno
- La nascita della psicoanalisi: Freud, Jung, Erikson, Bowlby
- Dall'individuo alle relazioni: il gruppo, la famiglia
- Tecniche e professioni

Sociologia

- Dentro la società: norme, istituzioni e devianza.
- Stratificazione e disegualianza
- La dimensione urbana
- Industria culturale e comunicazione di massa

Antropologia

- Strategie di adattamento
- Le dimensioni culturali dell'esistenza
- Famiglia e parentela

Filosofia

La felicità nelle filosofie ellenistiche e nella filosofia medievale

La filosofia moderna

- L'inizio della modernità: Umanesimo e Rinascimento (caratteri e concetti generali)
- La rivoluzione scientifica: caratteri e concetti chiave. Galilei: la nascita della scienza moderna
- Il problema del metodo e della conoscenza, con riferimento almeno a Cartesio, all'empirismo di Hume e al criticismo kantiano (inquadro nel contesto dell'Illuminismo).
- Il pensiero politico moderno, con riferimento almeno a un autore tra Hobbes, Locke e Rousseau
- L'idealismo tedesco: concetti chiave del sistema hegeliano (inquadro nel contesto del Romanticismo)

Per uno sviluppo dei temi e degli autori imprescindibili sopra indicati si valuterà l'opportunità di fare qualche riferimento al contributo di altri autori (Bacone, Pascal) e di grandi esponenti della tradizione metafisica ed etica moderna come Spinoza.

Inglese

- STRUTTURE (oltre ai contenuti del biennio e del terzo anno): "would rather, had better"; verbi + infinito; verbi + gerundio; verbi + gerundio/infinito; verbi di percezione; ampliamento della conoscenza dei verbi frasali; condizionale passato; periodo ipotetico (3° tipo); forma passiva (costruzione impersonale).
- FUNZIONI: esprimere rincrescimento per ipotesi, circostanze ed azioni non realizzate; parlare di ipotesi e opinioni in forma impersonale; esprimere preferenze e consigli.
- LETTERATURA
 - MODULO 1: The Civil War, The Puritans, The Scientific Revolution, The Restoration of the Monarchy, The birth of political parties, A golden age, The means of cultural debate, The rise of the novel. Daniel Defoe and the realistic novel, *Robinson Crusoe* (2 extracts)
 - MODULO 2: An age of revolutions, Industrial society, William Blake-London (poem); The American War of Independence, The Gothic novel, The Romantic Age, W. Wordsworth *Daffodils*; S.T. Coleridge *The Rime of the Ancient Mariner*-*The killing of the Albatross*; Percy Bysshe Shelley *Ode to the West Wind*, Jane Austen *Pride and Prejudice*
 - MODULO 3: The Victorian Age, life in towns, the Victorian compromise, workhouses and the theme of education, The role of the woman, The British Empire, Charles Darwin and evolution, Aestheticism; Charles Dickens and Charlotte Brontë and the theme of education; O. Wilde *The Picture of Dorian Gray* and the theme of beauty.
- EDUCAZIONE CIVICA: dal tema dell'istruzione nel XIX secolo allo Statuto degli Studenti: lettura, analisi, confronto e discussione sui diritti e doveri dello studente tra ieri e oggi (2 ore).

Scienze Naturali

Fisiologia umana: Strutture comuni a tutti gli animali: i tessuti, organi e apparati.
 Concetto di omeostasi.

Apparato cardiocircolatorio: il sangue e i suoi componenti, i vasi sanguigni; tipi di circolazione, anatomia del cuore, il ciclo cardiaco, la regolazione del battito cardiaco. Malattie: le aritmie cardiache (cenni).

Sistema nervoso: struttura del sistema nervoso, il neurone, sistema nervoso centrale, sistema nervoso periferico, la trasmissione dell'impulso, le sinapsi: elettrica e chimica, i neurotrasmettitori. La struttura dell'encefalo e suo sviluppo (prosencefalo, mesencefalo e telencefalo). La corteccia cerebrale e cenni sul sistema limbico. Le aree del linguaggio (area di Broca e di Wernicke), Il midollo spinale: l'arco riflesso. Malattie: morbo di Alzheimer e SLA (cenni).

Sistema immunitario: cenni sul sistema linfatico, meccanismi di difesa: immunità innata, risposta infiammatoria, proteine con funzione di difesa, immunità acquisita, linfociti B e immunità mediata da anticorpi, struttura e funzione degli anticorpi, linfociti T e immunità mediata da cellule, il complesso maggiore di istocompatibilità (MHC). Malattie: AIDS (cenni).

Sistema respiratorio: anatomia comparata sul sistema circolatorio e respiratorio, i polmoni, le fasi respiratorie, malattie e danni provocati dal fumo.

Biologia Molecolare: struttura del DNA (modello di Watson e Crick, meccanismo di duplicazione del DNA, tipi di RNA, il codice genetico, sintesi proteica: trascrizione e traduzione, mutazioni e loro conseguenze. Plasmidi e coniugazione batterica. Struttura dei virus, ciclo litico e lisogeno dei virus; virus a DNA e a RNA, i retro-virus e trascrittasi inversa.

Storia dell'Arte

- Romanico: ripasso dei caratteri fondamentali di architettura – scultura – pittura
- Arte gotica: Caratteri dell'architettura d'Oltralpe e suoi sviluppi in Italia attraverso l'analisi di alcuni monumenti
- Scultura: Antelami - Nicola e Giovanni Pisano
- Pittura: Cimabue - Giotto - Duccio - Simone Martini - i Lorenzetti
- Gotico Internazionale: Gentile da Fabriano - Pisanello
- Umanesimo e Rinascimento
- Brunelleschi - Masaccio – Donatello
- La diffusione del Rinascimento
- Jan Van Eyck – Antonello da Messina
- Leon Battista Alberti: architetture e trattati - Piero della Francesca alla corte di Urbino e le interrelazioni tra la pittura fiamminga e quella italiana
- Botticelli - Andrea Mantegna – Giovanni Bellini – Bramante - Leonardo – Raffaello – Michelangelo – Giorgione – Tiziano
- caratteri generali della cultura manierista – Correggio e Parmigianino –
- arte e Controriforma
- Caratteri generali del '600 – il Barocco - l'Accademia degli Incamminati – i Carracci - Caravaggio – Bernini – Borromini – Pietro da Cortona

Eventuale trattazione sintetica da riproporre all'inizio del quinto anno di corso

- Caratteri generali del '700 – Juvorra – Vanvitelli - Tiepolo – Canaletto
- La riscoperta dell'antico: il Neoclassicismo
- Antonio Canova - Jacques-Louis David - Giuseppe Piermarini

Matematica1) Esponenziali e logaritmi

Le funzioni reali a variabile reale: definizione, dominio e codominio e rappresentazione grafica.

Le potenze con esponente reale

La funzione esponenziale

Le equazioni e le disequazioni esponenziali

La definizione di logaritmo

La funzione logaritmica

Le equazioni e le disequazioni logaritmiche

2) Goniometria e trigonometria

Le funzioni goniometriche

La misura degli angoli: i gradi e i radianti.

Le funzioni seno e coseno: definizione, rappresentazione grafica, proprietà.

La funzione tangente: rappresentazione grafica, proprietà.

Le funzioni secante, cosecante e cotangente: definizione

Le funzioni goniometriche di angoli particolari.

Le due uguaglianze fondamentali della goniometria e relative applicazioni.

Le equazioni e le disequazioni goniometriche

Gli angoli associati

Le formule goniometriche (somma, differenza e duplicazione)

Le equazioni goniometriche elementari e riconducibili alle elementari

Le disequazioni goniometriche elementari

La trigonometria

I triangoli rettangoli

Applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli

I triangoli qualunque

3) Calcolo combinatorio e probabilità

Le disposizioni, le permutazioni, le combinazioni.

La probabilità (definizione classica e statistica)

La probabilità della somma logica di eventi

La probabilità condizionata

La probabilità del prodotto logico di eventi

Il teorema di Bayes

FisicaDinamica

Le leggi della dinamica

Sistemi di riferimento inerziali e non inerziali.

Forze e moto di un corpo

Le leggi di conservazione

Il lavoro di una forza costante

La potenza

L'energia cinetica

L'energia potenziale gravitazionale

L'energia potenziale elastica

La conservazione dell'energia meccanica

La quantità di moto

La conservazione della quantità di moto

L'impulso di una forza e la variazione della quantità di moto

Gli urti

La gravitazione

Le leggi di Keplero

La legge di gravitazione universale

Le orbite dei satelliti intorno alla Terra

La temperatura

La temperatura e la sua misura

L'equilibrio termico e il principio zero della termodinamica

La dilatazione lineare nei solidi

La dilatazione volumica nei liquidi e nei solidi

Le trasformazioni di un gas

Il gas perfetto

Atomi e molecole

Numero di Avogadro e quantità di una sostanza

Il calore

Lavoro e calore

Calore e variazione di temperatura

La misurazione del calore

Conduzione e convezione

Irraggiamento

I cambiamenti di stato

Fusione e solidificazione

Vaporizzazione e condensazione

Sublimazione

La termodinamica

Modello molecolare e cinetico della materia

Gli scambi di energia tra un sistema e l'ambiente

Il primo principio della termodinamica

Macchine termiche

Macchina di Carnot e motori a combustione interna

Il secondo principio della termodinamica

Le onde elastiche e il suono

I moti ondulatori

Le onde periodiche

Onde sonore

Caratteristiche del suono

L'eco

Scienze Motorie e Sportive

Parti pratiche:

- Sviluppo capacità motorie condizionali e coordinative (5 unità motorie: corsa di durata di 10', 400m piani, lancio della palla, decuplo alternato con 3 passi di rincorsa, skip alto in 10").
- Sviluppo delle qualità motorie attraverso le metodologie di stretching (arti inferiori, arti superiori, glutei, pettorali), allungamento dinamico, mobilità articolare (spalle, colonna vertebrale, anche), irrobustimento a carico naturale (muscoli agonisti e antagonisti degli arti inferiori e superiori, e muscoli del tronco). Corsa aerobica, corsa anaerobica lattacida e alattacida.
- Lezioni in circuito e a stazioni rispettando la legge della gradualità del carico.
- Ginnastica artistica (corpo libero e eventualmente quadro svedese).
- Atletica leggera (andature pre atletiche ed eventualmente salto in alto).
- Giochi di destrezza (gesti coordinativi occhio mano e occhio piede ed eventualmente giocoleria).
- Giochi pre-sportivi:
- Gioco dei 10 passaggi.
- Palla rilanciata.
- Uno contro tutti.

Giochi sportivi:

- Pallavolo (regole e contenuti di base).
- Pallamano (regole e contenuti di base).
- Uni hockey in forma ludica (partite).
- Baseball (regole e contenuti di base).

Parti teoriche:

- Linguaggio specifico della materia (nomenclatura parti del corpo esterne, assi e piani di riferimento, posizioni del corpo nello spazio, azioni motorie sui piani).
- Nozioni di anatomia, fisiologia (apparato locomotore e meccanismo d'azione della contrazione muscolare).
- Principali ossa, muscoli e articolazioni.
- Tipologia di ossa, muscoli e articolazioni (definizione e funzioni).
- Teoria del movimento (educazione respiratoria).

- Principali qualità motorie (definizione, caratteristiche, metodologie di sviluppo).
- Struttura della gabbia toracica e della colonna vertebrale (caratteristiche dei vari tratti).
- Argomenti tratti dal libro di testo sull'allenamento sportivo e sulle dipendenze da fumo, alcool, doping.

Educazione civica: trimestre "ed. posturale" 4h (SVILUPPO SOSTENIBILE), pentamestre "ed. alimentare" 4h (SVILUPPO SOSTENIBILE).

Eventuale partecipazione al Centro Sportivo Scolastico (gare interne di corsa campestre, atletica leggera su pista e nuoto e presenza ai gruppi sportivi da gennaio 2021).

Nota importante sullo svolgimento del programma: I giochi sportivi di contatto e le attività che prevedono l'uso dei piccoli e grandi attrezzi verranno proposti solo se la situazione sanitaria, conseguente alla diffusione del "covid 19", lo possa consentire e nello specifico sia risolta o quanto meno non possa arrecare danni all'utenza. Comunque fino a gennaio 2021 si lavorerà solo a carico naturale.

Religione

- Conoscenza di sé: la vita interiore
- Conoscenza di brani dell'Antico, del Nuovo Testamento e del Magistero
- Rapporto fede- scienza
- Questioni etiche: bioetica, etica dell'ambiente, dell'economia, della comunicazione digitale
- Conoscenza della Chiesa attraverso la vita e il pensiero di testimoni significativi del passato e del presente
- Chiesa e società: l'apporto della Chiesa alla lotta alla mafia attraverso testimoni
- Conoscenza degli aspetti principali dell'architettura religiosa e di alcune opere d'arte
- Tematiche di attualità legate all'ambito religioso, antropologico, sociale, etico ed interculturale
- Eventuali tematiche interdisciplinari

Educazione Civica

1. COSTITUZIONE

Contenuto e/o attività	Disciplina/e	Ore minime previste	Trim.	Pent.	Valutazione Sì/No	Note
Stereotipi di genere: la donna nell'antica Roma	Latino	3		X	No	
L'educazione della donna	Scienze Umane	3	X		No	
Stato e Costituzioni	Storia	4	X	X	Sì	
Diritti e doveri dello studente tra ieri e oggi	Inglese	5		X	Sì	

2. SVILUPPO SOSTENIBILE

Contenuto e/o attività	Disciplina/e	Ore minime previste	Trim.	Pent.	Valutazione Sì/No	Note
Per una città sostenibile	Scienze Umane	2		X	Sì	
Educazione posturale	Scienze Motorie	4	X			
Educazione alimentare	Scienze Motorie	4		X		
La città ideale	Storia dell'Arte	3		X	Sì	
La città ideale	Filosofia	4		X	Sì	
La salute: un problema di sempre e un diritto universale	Scienze naturali	3		X	Sì	

Scienza e bioetica	Scienze naturali	1	X		Si	
--------------------	------------------	---	---	--	----	--

3. CITTADINANZA DIGITALE

Contenuto e/o attività	Disciplina/e	Ore minime previste	Trim.	Pent.	Valutazione Si/No	Note
Fake news: come smascherarle	Italiano	3	X		Si	
Fake news	Inglese	1	X		No	
Fake news	Scienze Umane	1	X		No	
Televisione e tutela dei minori	Scienze Umane	1		X	No	

Ampliamento dell'Offerta Formativa

- Adesione ai Progetti:**

	REFERENTE	DENOMINAZIONE	CLASSI DESTINATARIE	ORE CURRIC.	ORE EXTRAC.
S	Ciceri Giancarlo	Centro Sportivo Scolastico	Tutti gli studenti		10
2	Tonfi Raffaella	Peer education	terze e quarte		24
4	Molteni Gabriella Consonni Carla	Giovani e volontariato	terze e quarte		26
7	Carpani Gabriella	A teatro...di sera	tutte	4	30
10	Ghezzi Alessandro	Collaborazione con il FAI	tutte		10
2	D'Amato Stefano	Brevetto Assistente Bagnanti	Triennio		71
8	Cicconardi Luisa	Corso ECDL	Triennio		86
9	Porro Daniele	Incontro con l'autore	Tutti gli studenti		3
10	Colombo Claudia Maria	Corso base di lingua russa	Tutti gli studenti		15
11	Carpani Gabriella	Lettura ad alta voce	Tutti gli studenti		30
5	Fumagalli Ornella	Concorso letterario Giuseppe Pontiggia	Tutti gli studenti		20

- Moduli aggiuntivi d'insegnamento:** al momento non previsti
- Viaggi d'Istruzione:** non programmati a causa dell'emergenza sanitaria

- **Visite di Istruzione (o visite guidate):** non programmate a causa dell'emergenza sanitaria
- **Uscite brevi:** non programmate a causa dell'emergenza sanitaria
- **Uscite connesse ad attività sportive:** non programmate a causa dell'emergenza sanitaria

Obiettivi didattici consultabili al link)

- [liceo-delle-scienze-umane](#)

Verifiche e Valutazioni

- Secondo criteri e modelli inseriti nel PTOF e riportati nell'opuscolo "La valutazione".

Progettazione iniziale

Elaborato il 4 / novembre / 2020

IL COORDINATORE **Gabriella Carpani**