

Allegato C/5
(Art. 2 comma 3)

**Indicazioni nazionali per i piani di studio personalizzati
dei percorsi liceali**

**Piano degli studi
e
Obiettivi specifici di apprendimento**

Liceo musicale e coreutico

PIANO DEGLI STUDI

del

LICEO MUSICALE E COREUTICO

	1° biennio		2° biennio		V anno
	1°	2°	3°	4°	5°
Attività e insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti					
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua inglese	132	132	132	132	132
Lingua comunitaria 2					
Storia - Filosofia ¹⁾	66	66	132	132	132
Matematica ²⁾	66	66	66	66	66
Fisica			66	66	66
Scienze naturali ³⁾	66	66			
Storia dell'arte	66	66	66	66	66
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione cattolica o attività alternative	33	33	33	33	33
<i>Totale ore</i>	627	627	693	693	693
Sezione musicale					
Esecuzione e interpretazione	99	99	99	99	99
Teoria e composizione	66	66	99	99	99
Storia della musica	66	66	66	66	66
Laboratorio di musica d'insieme	99	99	99	99	99
<i>Totale ore</i>	330	330	363	363	363
Sezione coreutica					
Teoria e storia della danza			33	33	33
Tecniche della danza	231	231	231	231	231
Laboratorio coreutico	99	99	99	99	99
<i>Totale ore</i>	330	330	363	363	363
Attività e insegnamenti obbligatori a scelta dello studente					
- Approfondimenti nel laboratorio di musica d'insieme	165	165	66	66	66
- Nuove tecnologie					
- Approfondimenti nel laboratorio coreutico					
<i>Totale complessivo ore</i>	1122	1122	1122	1122	1122
Attività e insegnamenti facoltativi coerenti con il Profilo educativo, culturale e professionale dello studente del Liceo musicale e coreutico					
	33	66	66	66	33

1) Storia dal primo al quinto anno - Filosofia dal terzo al quinto anno

2) con Elementi di informatica dal primo al quarto anno

3) Chimica, Biologia, Scienze della Terra

Nel 5° anno è previsto l'insegnamento in lingua inglese di una disciplina non linguistica (CLIL)

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO**PRIMO BIENNIO***LINGUA E LETTERATURA ITALIANA*

Come per il Liceo classico

LINGUA INGLESE

Come per il Liceo classico

LINGUA COMUNITARIA 2

Come per il Liceo scientifico

STORIA

Come per il Liceo classico

*MATEMATICA***Numeri, algoritmi, strutture**

- Gli insiemi numerici N , Z , Q , R ; rappresentazioni, operazioni, ordinamento.
- Espressioni algebriche; polinomi, operazioni.
- Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado. Sistemi di equazioni e disequazioni.
- Evoluzione storica dei sistemi numerazione

Geometria

- Nozioni fondamentali di geometria del piano e dello spazio.
- Il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà.
- Circonferenza e cerchio.
- Le isometrie nel piano.
- Misura di grandezze; grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni. Teoremi di Euclide e di Pitagora.
- Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano.
- Interpretazione geometrica dei sistemi di equazioni e disequazioni lineari in due incognite. Poliedri, coni, cilindri, sfere e loro sezioni.
- Gli sviluppi della geometria nella storia.

Relazioni e funzioni

- Relazioni e funzioni. Rappresentazione grafica di funzioni nel piano cartesiano.
- Un campionario di funzioni elementari e dei loro grafici. Zeri e segno di una funzione.
- Riflessione sulla evoluzione storica dell'algebra e del concetto di funzione.

Dati e previsioni

- Distribuzioni delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche.

- Riconoscere e usare correttamente diverse rappresentazioni dei numeri.
- Utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo automatico.
- Impostare e risolvere semplici problemi modellizzabili attraverso equazioni, disequazioni e sistemi di primo e secondo grado.
- Analizzare e risolvere problemi utilizzando proprietà delle similitudini.
- Calcolare perimetri e aree.
- Comprendere dimostrazioni e sviluppare semplici catene deduttive.
- Analizzare e risolvere problemi del piano e dello spazio utilizzando le proprietà delle figure geometriche oppure le proprietà di opportune isometrie.
- Utilizzare lo strumento algebrico come linguaggio per rappresentare formalmente gli oggetti della geometria elementare.

- Usare consapevolmente notazioni e sistemi di rappresentazione formale per indicare e per definire relazioni e funzioni.
- Risolvere, per via grafica o algebrica, problemi che si descrivono mediante equazioni, disequazioni o funzioni.
- Utilizzare strumenti informatici per la rappresentazione di relazioni e funzioni.
- Riconoscere caratteri qualitativi, quantitativi, discreti e continui.
- Passare dalla matrice dei dati grezzi alle distribu-

- Valori medi e misure di variabilità
- Significato della probabilità e sue valutazioni.
- Distribuzioni di probabilità e concetto di variabile aleatoria discreta.
- Probabilità e frequenza.
- **Forme dell'argomentazione e strategie del pensiero matematico**
- Linguaggio naturale e linguaggio simbolico (linguaggio degli insiemi, dell'algebra elementare, delle funzioni, della logica matematica).
- Verità e verificabilità in matematica.
- Nascita e sviluppo dei linguaggi simbolici e artificiali.
- zioni di frequenze ed alle corrispondenti rappresentazioni grafiche (anche utilizzando adeguatamente opportuni strumenti informatici).
- Calcolare, utilizzare e interpretare valori medi e misure di variabilità per caratteri quantitativi.
- Utilizzare il linguaggio degli insiemi e delle funzioni per parlare di oggetti matematici e per descrivere situazioni e fenomeni naturali e sociali.
- Distinguere tra verifica e dimostrazione; verificare una congettura in casi particolari o produrre controesempi per confutarla.

ELEMENTI DI INFORMATICA

Come per il Liceo classico

SCIENZE NATURALI (CHIMICA, BIOLOGIA, SCIENZE DELLA TERRA)

CHIMICA

- La materia e i suoi stati fisici.
- Massa, volume, temperatura e loro misura.
- Stati di aggregazione della materia e passaggi di stato.
- Miscele e metodi di separazione.
- Le soluzioni acquose e l'espressione della loro concentrazione.
- Approccio qualitativo alle proprietà delle soluzioni.
- Le trasformazioni chimiche.
- Elementi e composti.
- La particellarità della materia: atomi e molecole.
- Struttura dell'atomo.
- La configurazione elettronica.
- Dalla tavola di Mendeleev alla tavola periodica moderna.
- Legami chimici e struttura delle molecole.
- Interazioni fra le molecole.
- La chimica del carbonio.
- Le principali classi di composti organici.
- Acidi e basi. Le reazioni acido-base.
- Forza degli acidi e delle basi. Il concetto di pH.
- Indicatori.
- Le reazioni di ossido-riduzione.
- Lo stato di ossidazione degli elementi nei com-
- Riconoscere caratteristiche rilevanti di materiali e fenomeni.
- Utilizzare strumenti di misura di lunghezza, massa, volume e temperatura.
- Riconoscere i passaggi di stato.
- Individuare i diversi tipi di miscele e indicare e realizzare i metodi di separazione più comuni.
- Preparare soluzioni a concentrazione nota.
- Valutare l'effetto del soluto sulle temperature di ebollizione e congelamento della soluzione.
- Riconoscere se è avvenuta o no una reazione. Fornire esempi di reazioni importanti per l'ottenimento di sostanze utili nella vita quotidiana.
- Impiegare correttamente teorie e modelli per definire e descrivere l'atomo e la molecola.
- Interpretare le leggi ponderali mediante l'ipotesi atomico-molecolare della materia.
- Interpretare in casi esemplari comportamenti della materia in termini di atomi e molecole.
- In base alla posizione degli elementi nella tavola periodica, effettuare previsioni sul loro comportamento chimico.
- Individuare i tipi di legami nella struttura di comuni molecole.
- Indicare formule e nomi di semplici molecole.
- Riconoscere semplici composti organici, rappresentanti delle varie classi che si utilizzano nella vita ordinaria, sulla base della loro formula di struttura, indicandone il nome corretto.
- Indicare le proprietà acide o basiche di sostanze incontrate nella vita quotidiana.
- Calcolare il pH di soluzioni contenenti acidi e basi forti.
- Riconoscere reazioni di ossido-riduzione.

- posti.
- La trasformazione di energia chimica in energia elettrica e viceversa.
- Le pile e l'elettrolisi.
- Fornire esempi applicativi di pile e di processi elettrolitici.

BIOLOGIA

- Le caratteristiche fondamentali dei viventi.
- La cellula: organizzazione strutturale e metabolismo.
- Una prima classificazione: Procarioti ed Eucarioti.
- Una classificazione funzionale: autotrofia ed eterotrofia.
- La riproduzione cellulare. Il ciclo cellulare e il ciclo vitale di un organismo.
- Evoluzione del concetto di gene: dalle leggi di Mendel alla biologia molecolare.
- Elementi essenziali di genetica umana.
- Forma e funzioni della vita vegetale. La varietà di strutture dei vegetali.
- La crescita delle piante: nutrizione e regolazione.
- La riproduzione sessuata e vegetativa nelle piante.
- Forma e funzioni della vita animale. Tessuti, apparati e sistemi organici. I piani organizzativi degli animali. Accrescimento e sviluppo degli animali.
- Struttura e funzioni del corpo umano.
- La percezione e l'apparato uditivo.
- La fonazione.
- La diversità degli organismi viventi (Sistematica ed evoluzione).
- Darwin e i meccanismi dell'evoluzione. Selezione naturale e variabilità. I criteri di classificazione dei viventi. Il concetto di specie. I meccanismi di speciazione.
- I Virus. I cinque regni dei viventi.
- Origine ed evoluzione degli eucarioti.
- Gli antenati fossili dell'uomo, l'origine della specie umana e il suo posto nella natura.
- La biosfera: le componenti abiotiche e biotiche.
- La struttura degli ecosistemi e il flusso di energia attraverso di essi.
- Il concetto di sostenibilità ambientale: aspetti naturali, economici, sociali.
- Riconoscere le caratteristiche che distinguono il vivente dal non-vivente.
- Riconoscere i diversi livelli di organizzazione biologica.
- Identificare nella cellula le principali strutture e le funzioni correlate.
- Esplicitare, attraverso esempi, il rapporto tra struttura e funzione nella cellula e nell'intero organismo.
- Spiegare il processo riproduttivo in cellule ed organismi.
- Enunciare le leggi di Mendel e interpretarle alla luce delle conoscenze attuali.
- Identificare i meccanismi della variabilità biologica.
- Identificare e confrontare forme e funzioni della vita vegetale nei vari livelli di organizzazione e grado evolutivo.
- Identificare le caratteristiche delle strutture fondamentali degli organismi animali e le funzioni svolte dai diversi tessuti e apparati a diversi livelli di organizzazione e grado evolutivo.
- Riconoscere l'importanza dell'apparato percettivo nella comunicazione animale e in quella umana.
- Identificare le strutture e comprendere la fine sensibilità dell'apparato uditivo e della fonazione.
- Esplicitare, attraverso esempi, i criteri di ordinamento dei viventi mettendo in evidenza, attraverso la molteplicità delle forme viventi, la loro storia adattativa ed evolutiva.
- Riconoscere le differenze più significative tra organismi viventi.
- Individuare le maggiori differenze tra gli altri Primati e l'uomo.
- Comprendere il concetto di sistema.
- Esplicitare, attraverso esempi, gli stretti rapporti che legano tutti i viventi tra loro e con l'ambiente in cui vivono.
- Individuare gli elementi alla base di un equilibrato rapporto tra uomo e ambiente.

SCIENZE DELLA TERRA

- La Terra: forma e rappresentazione.
- Descrivere i principali tipi di proiezioni cartografiche.
- Leggere le coordinate geografiche di generici punti su una carta.
- Leggere ed interpretare semplici carte geotematiche.

- Struttura e composizione della Terra.
- Le sfere terrestri: Litosfera, Idrosfera, Atmosfera
- Biosfera, ecosfera e interazioni tra sfere.
- L'interno della Terra e i fenomeni endogeni.
- I meccanismi dell'orogenesi.
- I fenomeni vulcanici e i fenomeni sismici.
- Rischio sismico e vulcanico.
- Elementi e fattori del clima.
- La classificazione, la distribuzione e la variazione dei climi.
- La dinamica esogena e l'evoluzione del paesaggio.
- Il tempo geologico e la storia della Terra.
- Comprendere la natura composta e complessa della Terra.
- Illustrare caratteristiche e specificità delle varie sfere e la loro interazione reciproca.
- Riconoscere i principali cicli biogeochimici.
- Collegare i fenomeni alla superficie con quelli dell'interno della Terra.
- Leggere ed interpretare a livello elementare carte sulla distribuzione dell'attività vulcanica e sismica.
- Descrivere gli elementi ed i fattori che concorrono alla determinazione dei climi.
- Descrivere i principali tipi di clima presenti sulla Terra e spiegarne la distribuzione geografica.
- Descrivere i principali agenti dell'evoluzione geomorfologica del paesaggio ed i relativi meccanismi d'azione.
- Descrivere l'evoluzione della terra ricostruendo la successione dei principali eventi geologici e paleontologici.
- Valutare le dimensioni temporali della terra (concetto di tempo geologico).

STORIA DELL'ARTE

- Le testimonianze di espressione figurativa nella preistoria: insediamenti umani, graffiti, pitture parietali.
- Caratteri salienti delle civiltà mesopotamica ed egiziana.
- Le culture preclassiche nell'area mediterranea: mondo minoico-miceneo e medioevo ellenico.
- L'età classica in Grecia e nell'Italia meridionale: architettura, pittura e statuaria.
- Tipologie, ordini e caratteri stilistici dell'architettura classica.
- La morfologia della città greca.
- La rappresentazione dell'uomo nella statuaria classica: canoni e proporzioni.
- Le arti a Roma e nelle province tra età imperiale e alto medioevo.
- Le innovazioni tipologiche e costruttive dell'architettura e dell'urbanistica romana.
- La rappresentazione dell'uomo: la ritrattistica.
- Tarda antichità e primi secoli del cristianesimo in occidente ed in oriente: dalle catacombe alle basiliche.
- Tipologie architettoniche e impianti decorativi.
- Acquisire strumenti e metodi per l'analisi e la comprensione di espressioni figurative particolarmente rappresentative di epoche e civiltà remote.
- Riconoscere le testimonianze di civiltà nelle quali rintracciare le radici della propria identità.
- Conoscere con puntualità di riferimenti i caratteri costruttivi e stilistici degli ordini classici, fondamentali per lo studio della evoluzione della architettura nella storia.
- Individuare i metodi di rappresentazione della figura umana in forma plastica negli specifici contesti culturali.
- Distinguere le innovazioni tecniche e costruttive romane rispetto all'architettura classica e l'influenza nell'architettura e nell'urbanistica europee.
- Esplorare, in un territorio di riferimento, le stratificazioni storiche, le emergenze monumentali, le possibilità di recupero e tutela del patrimonio archeologico.
- Decifrare il carattere del personaggio attraverso la rappresentazione plastico-pittorica dell'artista e la funzione celebrativa del ritratto.
- Individuare il fenomeno della transizione dalla civiltà pagana al cristianesimo fino alla morfologia della basilica cristiana.
- Identificare simboli e messaggi della iconografia cristiana.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Come per il Liceo classico

RELIGIONE CATTOLICA

(Si rimanda alle indicazioni vigenti o a quelle che saranno indicate d'intesa con la Cei)

sezione MUSICALE

ESECUZIONE E INTERPRETAZIONE

- Principali elementi organologici degli strumenti utilizzati.
 - Rapporto tra gestualità, produzione sonora e lettura di notazione tradizionale e non.
 - Aspetti ritmici, metrici, agogici, melodici, timbrici, dinamici, armonici, fraseologici, formali.
 - Semplici procedimenti analitici dei repertori studiati.
 - Elementi essenziali che connotano generi e stili diversi e relativa contestualizzazione storico-stilistica dei repertori studiati.
 - Semplici composizioni musicali strumentali e vocali di diverse epoche, generi, stili e provenienze geografiche.
 - Elementi essenziali di metodologie di studio e di memorizzazione.
 - Mantenere un adeguato equilibrio psico-fisico (respirazione, percezione corporea, rilassamento, postura, coordinazione) in diverse situazioni di performance.
 - Acquisire tecniche funzionali alla lettura a prima vista, al trasporto, alla memorizzazione, alla esecuzione estemporanea e all'improvvisazione con consapevolezza vocale, strumentale e musicale.
 - Ascoltare e valutare se stessi e gli altri nelle esecuzioni solistiche e di gruppo.
- Strumento 1 e Strumento 2*
- Possedere tecniche strumentali adeguate alla esecuzione per lettura di repertori scelti tra generi e stili diversi, maturando la consapevolezza dei relativi aspetti linguistici.
 - Adattare le metodologie di studio alla soluzione di problemi esecutivi anche in rapporto alle proprie caratteristiche, maturando autonomia di studio.

TEORIA E COMPOSIZIONE

- Codice di notazione tradizionale.
- Principi e processi dell'emissione vocale.
- Modalità di rappresentazione del suono in sistemi di notazione non tradizionali.
- Concetti relativi alla dimensione ritmico-metrica (pulsazione, cellula ritmica, periodicità e metro, polimetria, poliritmia).
- Teoria degli intervalli: melodici e armonici, ampiezza e denominazione; classificazione; teorie sui concetti di consonanza e dissonanza, sul piano fisico-acustico, percettivo e storico-musicale.
- Concetti relativi alla dimensione melodica (profilo, intervallo, cellula melodica, frase).
- Sistemi sonori di riferimento e concetto di tonalità e modalità.
- Criteri di formazione delle scale tonali e di alcune scale non tonali (pentatoniche, modali).
- Elementi essenziali dell'armonia tonale: criteri e formazione degli aggregati armonici fondamentali (triadi, settime), organizzazione sintattica (formule cadenzali, modulazioni), in relazione al contesto storico stilistico, ai generi ed alle specifiche forme musicali cui si riferisce.
- Criteri basilari di organizzazione formale del linguaggio musicale.
- Concetti relativi alle principali trame sonore (*textures*): monodia, omofonia, polifonia, fasce sonore ecc.
- Riprodurre per lettura, cantando a una o più voci e suonando, i diversi intervalli melodici e armonici.
- Leggere, cantando o suonando, brani musicali di crescente difficoltà.
- Discriminare e identificare all'ascolto intervalli, accordi, brevi figurazioni ritmiche e melodiche, configurazioni timbriche e dinamiche.
- Cogliere, all'ascolto e in partitura, le principali relazioni sintattiche e formali presenti in un brano. Enuclearle con linguaggio appropriato.
- Trascrivere, all'ascolto, semplici brani monodici.
- Applicare i principali aspetti morfologici e sintattici del sistema tonale in semplici composizioni.
- Comporre, individualmente e/o in piccolo gruppo, semplici brani su spunti musicali o extra-musicali, anche in forma estemporanea.
- Identificare, all'ascolto e in partitura, l'organico e la *texture* di composizioni appartenenti a vari generi e stili.

STORIA DELLA MUSICA

- Conoscenza diretta e comprensione di opere significative del patrimonio musicale, scelte tra generi.
- Riconoscere funzioni, contesti e stili individuandone aspetti strutturali ed esecutivi caratterizzanti.

Indicazioni di massima:

- repertori e tematiche musicali inerenti specifici interessi esecutivi;
- musiche dell'orizzonte culturale ed esperienziale del discente;
- generi particolari che si strutturano attraverso l'integrazione di più linguaggi espressivi, come il teatro musicale, la musica per film, la poesia per musica;
- suono e musica nella letteratura europea, episodi significativi.
- Introduzione alla conoscenza delle metodologie e degli strumenti (dizionari enciclopedici, repertori, cataloghi ecc.) per la ricerca bibliografico-musicale e discografica.
- Collocare le conoscenze e le abilità acquisite nell'ambito storico-sociale nei contesti creativi ed esecutivi.
- Reperire e interpretare le diverse fonti (bibliografiche, sonore, letterarie, iconografiche ecc.) dell'esperienza musicale nella storia.
- Cogliere analogie e differenze tra i linguaggi, nel loro utilizzo autonomo e integrato.
- Interpretare e analizzare il ruolo della musica in un repertorio di oggetti multimediali significativi.
- Realizzare, attraverso la corretta selezione ed organizzazione dei materiali documentari necessari, ricerche bibliografiche e/o discografiche di carattere storico-musicale, relative agli argomenti trattati.

LABORATORIO DI MUSICA D'INSIEME

- Lettura della notazione in partitura nella musica d'insieme, di repertori accademici e non.
- Principi e processi dell'emissione vocale nell'attività corale.
- Aspetti ritmici, metrici, agogici, melodici, timbrici, dinamici, armonici, fraseologici, formali.
- Procedure di analisi ed elementi essenziali connotanti generi e stili diversi, relativa contestualizzazione storico-stilistica dei repertori studiati.
- Conoscenza e ascolto di semplici composizioni musicali strumentali e vocali di diverse epoche, generi, stili e provenienze geografiche.
- Acquisire tecniche funzionali alla lettura a prima vista ed alla esecuzione estemporanea di brani elementari di musica vocale e strumentale d'insieme.
- Ascoltare e valutare se stessi e gli altri nelle esecuzioni di gruppo ed in particolare nelle pratiche basate sull'improvvisazione.
- Eseguire e interpretare semplici repertori di musica d'insieme, vocale e strumentale, con consapevolezza stilistica e adeguata padronanza strumentale e vocale.
- Eseguire e interpretare semplici repertori d'insieme, corali e orchestrali, seguendo le indicazioni verbali e gestuali del direttore.

sezione COREUTICA*TECNICHE DELLA DANZA*

- Strutture di base delle tecniche.
- Elementi della danza in relazione ai suoi rapporti di ritmo, spazio e dinamica.
- Sviluppo delle qualità di forza, elasticità e resistenza.
- Comunicazione gestuale della danza.
- Schemi ritmici elementari del rapporto musica-movimento.
- Acquisire tecniche adeguate ai generi e agli stili diversi della rappresentazione coreutica, maturando consapevolezza degli aspetti relativi alla loro comunicazione linguistica.
- Interpretare e valorizzare musicalmente modulazioni dinamiche e disegni ritmici con le principali tecniche coreutiche.

LABORATORIO COREUTICO

- Prove e realizzazione di spettacoli di danza.
- Tecniche di acrobatica, passo a due, repertorio classico e storico.
- Tecniche alternative.
- Interpretare selezionati repertori di danza, utilizzando tecniche diverse.

SECONDO BIENNIO

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Come per il Liceo classico

LINGUA INGLESE

Come per il Liceo classico

LINGUA COMUNITARIA 2

Come per il Liceo scientifico

STORIA

Come per il Liceo classico

FILOSOFIA

Filosofia antica e medievale

- Autori obbligatori:
Platone, Aristotele, Agostino d'Ipiona, Tommaso d'Aquino.
Almeno tre nuclei tematici, di cui due specifici del percorso liceale artistico.
Inquadramento storico degli autori e dei nuclei tematici.
- Lettura di testi filosofici (opere e scelte antologiche).

Filosofia moderna

- Autori obbligatori:
Descartes, Locke, Vico, Kant, Schelling, Hegel.
Almeno tre nuclei tematici, di cui due specifici del percorso liceale artistico.
- Inquadramento storico degli autori e dei nuclei tematici.
Lettura di testi filosofici (opere e scelte antologiche).

- Riconoscere e definire il lessico e le categorie essenziali della tradizione filosofica e i principali metodi della ricerca filosofica.
- Problematizzare conoscenze, idee e credenze cogliendone la storicità e ampliando le informazioni tramite l'uso di risorse bibliografiche, informatiche, telematiche.
- Esercitare la riflessione critica sulle diverse forme del sapere, con particolare attenzione alle teorie dell'arte e all'estetica.
- Analizzare, confrontare e valutare testi filosofici di diversa tipologia.
- Usare strategie argomentative e procedure logiche per sostenere le proprie tesi.
- Confrontare e contestualizzare le differenti risposte dei filosofi al problema dell'arte.
- Riflettere criticamente sulle teorie filosofiche studiate, valutandone le potenzialità esplicative.
- Discernere e valutare i presupposti filosofici connessi all'operatività artistica e all'esercizio della critica d'arte.

MATEMATICA

- **Numeri, algoritmi, strutture**
- Equazioni polinomiali: ricerca delle soluzioni.
- **Geometria**
- Omotetie e similitudini. Rappresentazione analitica di trasformazioni geometriche nel piano.
- Rappresentazione analitica di luoghi di punti.
- Lunghezza della circonferenza e area del cerchio. Il numero π . Misura degli angoli in radianti.
- Seno, coseno e tangente di un angolo. Proprietà fondamentali.
- Rette e piani nello spazio; proprietà, equivalenza, aree e volumi dei solidi geometrici.
- Analizzare in casi particolari la risolubilità di equazioni polinomiali.
- Operare con i numeri reali.
- Analizzare e risolvere problemi mediante l'applicazione delle similitudini.
- Realizzare costruzioni di luoghi geometrici utilizzando strumenti diversi.
- Risolvere analiticamente problemi di geometria.
- Rappresentare analiticamente luoghi di punti: riconoscere dagli aspetti formali dell'equazione le proprietà geometriche del luogo e viceversa.
- Ritrovare e usare, in contesti diversi, semplici relazioni goniometriche.

- Il problema della conoscenza in geometria: origini empiriche e fondazione razionale dei concetti geometrici. Il contributo di Cartesio e l'algebrizzazione della geometria.
- Relazioni e funzioni**
- Operazioni funzionali e corrispondenti trasformazioni dei grafici. Funzione inversa e funzione composta.
- Funzione esponenziale, funzione logaritmo e modelli di fenomeni di crescita e decadimento.
- Funzioni seno, coseno e tangente; funzioni periodiche e modelli di fenomeni oscillatori.
- Introduzione all'Analisi matematica**
- Nozione intuitiva di limite di una funzione e di continuità.
- Introduzione al concetto di derivata: Il numero e . Segno della derivata e andamento del grafico di una funzione.
- Dati e previsioni**
- Semplici distribuzioni di probabilità, distribuzione binomiale. Funzione di distribuzione di Gauss.
- Il concetto di gioco equo.
- Diverse concezioni di probabilità.
- Tassi di sopravvivenza e tassi di mortalità. Speranze matematiche di pagamenti. Le basi concettuali delle assicurazioni.
- Forme dell'argomentazione e strategie del pensiero matematico**
- Il metodo ipotetico-deduttivo: enti primitivi, assiomi, definizioni; teoremi e dimostrazioni. Esempi dalla geometria, dall'aritmetica, dall'algebra. Il principio di induzione.
- Individuare e riconoscere relazioni e proprietà delle figure nello spazio. Calcolare aree e volumi di solidi.
- Utilizzare, in casi semplici, operazioni funzionali per costruire nuove funzioni e disegnarne i grafici, a partire da funzioni elementari.
- Riconoscere crescita, decrescenza, positività, massimi e minimi di una funzione.
- Descrivere l'andamento qualitativo del grafico di una funzione, conoscendone la derivata. Interpretare la derivata anche in altri contesti scientifici.
- Stimare il valore numerico della derivata di una funzione che sia assegnata con una espressione analitica o in forma di grafico.
- Analisi di variabili statistiche e distribuzioni di frequenze. Rappresentazioni grafiche.
- Classificare dati secondo due caratteri e riconoscere le diverse distribuzioni presenti.
- Valutare criticamente le informazioni statistiche di diversa origine, con riferimento particolare ai giochi di sorte e ai sondaggi.
- Confrontare schematizzazioni matematiche diverse di uno stesso fenomeno o situazione.
- Riconoscere situazioni problematiche e fenomeni diversi riconducibili a uno stesso modello matematico.

ELEMENTI DI INFORMATICA

Come per il Liceo classico

FISICA

Strumenti, Modelli e Procedure

- Metodologie: formulare ipotesi, sperimentare, interpretare, formulare leggi, elaborare modelli.
- Grandezze fisiche scalari e vettoriali e loro dimensionalità.
- Sistema internazionale di misura.
- Evoluzione storica delle idee e delle interpretazioni dei fenomeni fisici.
- Fenomeni meccanici**
- Forza. Pressione.
- Equilibrio tra forze e momenti in situazioni statiche e dinamiche.
- Tipi di moto e grandezze fisiche che li caratterizzano. Moti della Terra.
- Misurazione di grandi distanze. Unità di misura astronomiche.
- Leggi fondamentali della dinamica.
- Tipi di forze ed equazioni del moto.
- Attrito e resistenza del mezzo.
- Impulso. Quantità di moto.
- Individuare le variabili rilevanti in un fenomeno fisico e ricavare relazioni sperimentali tra le grandezze fisiche.
- Effettuare misure, calcolare gli errori e valutare l'accettabilità del risultato.
- Risolvere semplici problemi utilizzando un linguaggio algebrico e grafico appropriato.
- Misurare, sommare e scomporre forze.
- Applicare coppie di forze e determinare il momento risultante in situazioni di equilibrio.
- Rappresentare in grafici (s, t) e (v, t) diversi tipi di moto osservati.
- Applicare le proprietà vettoriali delle grandezze fisiche del moto allo studio dei moti relativi e a quello dei moti in due e in tre dimensioni.
- Proporre esempi di sistemi di riferimento inerziali e non inerziali e riconoscere le forze apparenti da quelle attribuibili a interazioni.

- Moto rotatorio. Momento angolare.
 - Energia. Lavoro. Potenza.
 - Conservazione e dissipazione dell'energia meccanica.
 - Limiti di applicabilità della relatività galileiana.
 - Spazio e tempo nella relatività ristretta.
 - Campo gravitazionale come esempio di campo conservativo. Moto dei pianeti: leggi di Keplero.
 - Propagazione di perturbazioni nella materia: vari tipi di onde. Riflessione e rifrazione.
 - Onde armoniche e loro sovrapposizione. Intensità, timbro e altezza del suono.
- Fenomeni termici**
- Temperatura e calore. Scale termometriche.
 - Equilibrio termico e suo raggiungimento.
 - Stati della materia e cambiamenti di stato.
 - Trasformazioni termodinamiche.
 - Primo e secondo principio della termodinamica.
 - Cicli termodinamici. Rendimento.
- Fenomeni luminosi**
- Ottica geometrica e formazione di immagini.
 - Meccanismo della visione e difetti della vista.
 - Diffrazione, interferenza, polarizzazione.
 - Strumenti ottici.
- Descrivere situazioni in cui l'energia meccanica si presenta come cinetica e come potenziale (elastica o gravitazionale) e diversi modi di trasferire, trasformare e immagazzinare energia.
 - Spiegare con esempi i concetti di spazio e tempo nella relatività ristretta.
 - Riconoscere e spiegare la conservazione della quantità di moto e del momento angolare nelle varie situazioni della vita quotidiana.
 - Osservare e descrivere le proprietà delle onde meccaniche e dei fenomeni di propagazione in relazione alla sorgente e al mezzo.
- Misurare quantità di calore e utilizzare i concetti di calore specifico e capacità termica.
- Misurare temperature in fenomeni di scambio di calore e cambiamenti di stato.
- Descrivere il principio di funzionamento di una macchina termica.
- Descrivere e spiegare i fenomeni di riflessione, rifrazione, diffusione e le possibili applicazioni, utilizzando il modello dell'ottica geometrica.
- Spiegare la presenza dei colori nella luce.

STORIA DELL'ARTE

- L'universo romanico: sistemi architettonici, botteghe, artisti e grandi cicli figurativi.
 - L'universo gotico in Europa e in Italia: strutture, forme e diffusione del nuovo linguaggio.
 - La cattedrale e l'architettura civile: artisti, artigiani, grandi cantieri, nuove tecniche costruttive, cicli decorativi plastici e pittorici.
 - Costanti formali, centri di sviluppo e reinvenzione delle tecniche.
 - Arte italiana e arte fiamminga: antropocentrismo e naturalismo.
 - Artisti, centri e scuole nel Duecento e nel Trecento in Italia.
 - L'Umanesimo in Italia: armonia, scienze e prospettiva.
 - Le arti ed il recupero dell'arte classica: continuità e discontinuità.
 - I centri del Rinascimento italiano: gli artisti e le corti.
 - Scuola fiorentina e scuola veneta: la volontà di sintesi in ambito romano.
 - Il manierismo nelle corti europee: regole e trasgressioni.
 - Le arti nella cultura fiammingo-olandese e nella riforma cattolica.
 - Retorica, persuasione e meraviglia nell'arte barocca: i protagonisti e le opere.
 - Morfologie urbane e architetture dell'età barocca.
 - La pittura e i nuovi generi artistici (vedutismo, natura morta, trompe l'oeil).
 - Antichità, ricerca archeologica e civiltà neoclassica.
- Considerare l'opera d'arte come progetto complessivo e risultato unitario del lavoro di artisti, artigiani e maestranze.
 - Individuare le differenziazioni tecniche e stilistiche dei fenomeni artistici in ambito locale.
 - Riconoscere la dialettica tra rappresentazione del soggetto e dello sfondo, tra figura e paesaggio.
 - Individuare il passaggio dalla narrazione medioevale alla rappresentazione spaziale.
 - Riconoscere le differenziazioni stilistiche riconducibili a scuole e artisti diversi.
 - Conoscere gli apporti delle scienze e della geometria nella rappresentazione figurativa rinascimentale.
 - Individuare le permanenze e le divergenze rispetto all'antichità classica nelle arti rinascimentali.
 - Distinguere i diversi usi del colore in funzione espressiva e rappresentativa.
 - Valutare come la trasgressione dei canoni e del gusto prevalente possa portare a risultati artistici.
 - Comprendere il valore autonomo del linguaggio di "maniera".
 - Riconoscere l'importanza dell'arte a sostegno e celebrazione della chiesa riformata.
 - Individuare i fattori innovativi dell'arte barocca e i relativi campi di esperienze.
 - Contestualizzare il fenomeno neoclassico con le contemporanee ricerche archeologiche, filosofiche, letterarie e scientifiche.
 - Distinguere l'ideale di "bellezza" secondo l'accezione classica, neoclassica e romantica.
 - Discernere le fonti di recupero stilistico operato

- Bello ideale, sublime e pittoresco. dagli artisti eclettici.
- Funzione dell'arte e ruolo dell'artista in età romantica: storicismo, revivals ed eclettismo. - Apprezzare l'incidenza delle variazioni luminose nella percezione del reale.
- La ricerca pittorica: realismo, impressionismo, divisionismo.
- Le ricerche sulla percezione visiva e la fotografia.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Come per il Liceo classico

RELIGIONE CATTOLICA

(Si rimanda alle indicazioni vigenti o a quelle che saranno indicate d'intesa con la Cei)

Sezione MUSICALE

ESECUZIONE E INTERPRETAZIONE

- Peculiarità organologiche degli strumenti utilizzati.
- Sviluppo del rapporto tra gestualità, produzione sonora e lettura di notazione tradizionale e non.
- Aspetti ritmici, metrici, agogici, melodici, timbrici, dinamici, armonici, fraseologici, formali
- Procedimenti analitici anche in collegamento con gli altri ambiti musicali
- Generi e stili. Contestualizzazione storico-stilistica dei repertori studiati.
- Composizioni musicali, strumentali e vocali di diverse epoche, generi, stili e provenienze geografiche.
- Sistemi di notazione legati a specifiche pratiche esecutive (intavolatura, basso cifrato, sigle accordali ecc.)
- Approfondimento delle metodologie di studio.

- Mantenere un adeguato equilibrio psico-fisico (respirazione, percezione corporea, rilassamento, postura, coordinazione) nell'esecuzione di repertori di crescente complessità in diverse situazioni di performance.
- Sviluppare strategie funzionali alla lettura a prima vista, al trasporto, alla memorizzazione, alla esecuzione estemporanea e all'improvvisazione con consapevolezza vocale, strumentale e musicale.
- Ascoltare e valutare se stessi e gli altri, nelle esecuzioni solistiche e di gruppo, cogliendo i punti di forza e i margini di miglioramento.
- Esplicitare le proprie scelte espressive motivandone le ragioni.

Strumento 1 e strumento 2

- Acquisire tecniche strumentali adeguate alla esecuzione, per lettura e per imitazione, di repertori di crescente difficoltà, scelti tra generi e stili diversi, maturando la consapevolezza dei relativi aspetti linguistici e stilistici.
- Accompagnare in maniera estemporanea, su consegna di eventuali modelli, semplici melodie suonate da altri.
- Adattare e integrare le metodologie di studio per la soluzione di problemi esecutivo-interpretativi anche in rapporto alle proprie caratteristiche.
- Memorizzare, dopo averli analizzati, alcuni repertori studiati.
- Eseguire semplici composizioni con autonomia di studio in un tempo assegnato.

TEORIA E COMPOSIZIONE

- Principali forme codificate dalla tradizione colta occidentale con particolare attenzione ai secoli dal XVII al XIX.
- Caratteristiche tecnico-esecutive dei vari strumenti e principali criteri di strumentazione.
- Teoria funzionale dell'armonia: aggregati armonici e criteri di concatenazione; principi di organizzazione sintattica e di condotta delle parti, in prospettiva storica ed in relazione a forme e generi della tradizione musicale occidentale da metà Settecento ai primi del Novecento.
- Principali metodi di analisi musicale.
- Conoscenza di programmi informatici per la videoscrittura musicale.
- Segmentare una composizione nelle sue parti costitutive di macro, medio e micro livello; comprendere e interpretare la funzione delle singole parti in relazione al tutto.
- Identificare all'ascolto e in partitura le successioni di gradi strutturali in una composizione tonale; analizzare i procedimenti armonici.
- Rappresentare per iscritto, attraverso l'uso di schemi di sintesi appropriati, strutture, relazioni, concetti elaborati durante le fasi analitiche.
- Trascrivere all'ascolto successioni di accordi e semplici brani polifonici.
- Utilizzare le tecniche basilari del collegamento degli accordi, alla tastiera e per scrittura, nel rispetto delle regole della condotta delle parti.
- Realizzare, allo strumento e/o in partitura, bassi cifrati.
- Strumentare brevi composizioni per piccoli gruppi strumentali.
- Elaborare e realizzare semplici progetti compositivi, individualmente o in gruppo, anche con l'utilizzo delle tecnologie informatiche.

STORIA DELLA MUSICA

- Elaborazione e realizzazione di itinerari storico-musicali in relazione:
 - a grandi quadri storico-culturali di riferimento;
 - a significati ideali, simbolici, allegorici, poetici, estetici, sociali e politici assunti da singole opere o da generi o tecniche musicali differenti;
 - ai fenomeni e alle personalità artistiche preminenti ed in particolare: il canto gregoriano, la polifonia, Palestrina, Monteverdi, J.S. Bach, Händel, Haydn, Mozart, Beethoven.
- Conoscenza delle fonti e dei modelli procedurali della ricerca storico-musicale in relazione ai repertori ed ai periodi storici trattati.
- Fondamenti di etnomusicologia: modalità di trasmissione dei repertori e dei saperi musicali nelle culture di tradizione orale. Intreccio tra oralità e scrittura.
- La ricerca sul campo: problematiche metodologiche.
- Individuare e conoscere i tratti distintivi fondamentali di opere e correnti musicali, relativamente alle diverse epoche trattate.
- Comprendere i criteri di periodizzazione con un uso corretto e consapevole dei dati essenziali della cronologia in senso diacronico e sincronico.
- Collocare esattamente nel tempo e nello spazio eventi storico-musicali.
- Individuare il filo rosso che collega fenomeni storico-musicali anche molto diversi nel tempo sviluppando la capacità di connettere eventi secondo relazioni che hanno diversi gradi di causalità.
- Apprezzare in modo critico e consapevole il valore estetico delle opere canoniche della storia della musica, rilevando e comprendendo le ragioni della logica valoriale che le ha consacrate come tali.
- Attivare differenti approcci fruitivi ad opere e repertori musicali, nel rispetto delle diversità di linguaggio e della coordinate storico-culturali.
- Utilizzare in modo appropriato gli strumenti concettuali e lessicali specifici della disciplina.
- Rappresentare per iscritto, attraverso l'uso di schemi di sintesi appropriati, strutture, relazioni, concetti, elaborati durante le fasi dello studio analitico.
- Distinguere e classificare i vari tipi di fonti documentarie della storia della musica.
- Far uso di strumenti appropriati di analisi interpretativa della fonti documentarie relative a culture musicali di tradizione orale.

LABORATORIO DI MUSICA D'INSIEME

- Elementi di lettura e realizzazione estemporanea del basso continuo e dei repertori notati con sigle.
- Consapevolezza e controllo della emissione vocale nell'attività corale.
- Consapevolezza degli aspetti ritmici, metrici, agogici, melodici, timbrici, dinamici, armonici, fraseologici, formali.
- Conoscenza e applicazione di diversi approcci analitici ai repertori studiati.
- Generi e stili. Contestualizzazione storico-stilistica dei repertori studiati.
- Conoscenza e ascolto di composizioni musicali di media difficoltà, di diverse epoche, generi, stili e provenienze geografiche.
- Acquisire tecniche funzionali alla lettura a prima vista ed alla esecuzione estemporanea di facili brani di musica vocale e strumentale d'insieme di media.
- Ascoltare e valutare se stessi e gli altri nelle esecuzioni di gruppo indicando le strategie di miglioramento.
- Eseguire e interpretare facili repertori di musica d'insieme, vocale e strumentale, di epoche e formazioni diverse con consapevolezza stilistica e adeguata padronanza strumentale e vocale.
- Eseguire e interpretare facili repertori d'insieme, corali e orchestrali, seguendo le indicazioni verbali e gestuali del direttore.

Sezione COREUTICA

TEORIA E STORIA DELLA DANZA

- Impostazione della terminologia accademica dalla codificazione del XVII secolo alle innovazioni del secolo XIX e XX.
- Principi stilistici, dinamici e ritmici della danza barocca, settecentesca e del primo Ottocento.
- Funzioni e generi coreografici nei diversi contesti storici e culturali.
- Concetto di danza, balletto, performance.
- Origini e successive trasformazioni della danza d'arte.
- Luoghi forme e repertori della danza colta occidentale nel contesto dei mutamenti sociali, culturali, artistici ed estetici.
- La trasmissione del linguaggio coreutico.
- Modalità di trasmissione dei repertori e delle tecniche della tradizione eurocolta.
- Creazione dei repertori.
- Analizzare i principi stilistici, dinamici e ritmici della danza in relazione alla evoluzione dei principi teorici dell'allenamento del danzatore.
- Analizzare i più importanti esempi della trattatistica teorica della danza.
- Individuare, reperire e consultare fonti di varia natura (visive, storiche, letterarie, musicali, iconografiche ecc.), applicando strumenti e metodi di analisi adeguati per ricavare informazioni funzionali al lavoro da svolgere.
- Trasferire le conoscenze e abilità acquisite nell'ambito storico-sociale nei contesti creativi ed esecutivi.

TECNICHE DELLA DANZA

- Elementi che connotano generi e stili diversi e relativa contestualizzazione storico-stilistica dei repertori studiati.
- Stili dominanti del repertorio tradizionale studiati in estratti di balletti.
- Esercitazioni in composizioni in stile di diverse epoche (assoli, duetti, passi a più elementi e ballabili).
- Approfondimento delle metodologie di studio.
- Usare in modo consapevole e creativo le diverse fasi di apprendimento (conoscenza, sperimentazione, appropriazione, interiorizzazione).
- Gestire e selezionare forza, resistenza, prontezza ed elasticità nei movimenti tecnici più impegnativi.
- Coordinare l'impegno tecnico con il disegno ritmico-musicale e la partecipazione espressiva.
- Sperimentare il virtuosismo inquadrandolo nel contesto coreografico e musicale di origine.

Laboratorio musicale

- Elementi di grammatica e sintassi musicale che concorrono alla definizione di generi e stili.
- I generi e i repertori musicali.
- Analogie e differenze tra i linguaggi, utilizzo della musica nella comunicazione radio-televisiva, filmica e informatica.
- Episodi significativi, distribuiti cronologicamente e storicamente contestualizzati, della presenza della musica nel pensiero filosofico, estetico, religioso e nella dimensione teatrale.
- Storia della musica colta del XIX e XX secolo.
- Un argomento approfondito scelto tra i generi e repertori musicali convenzionalmente indicati come "non colti" e/o "non occidentali".
- Approfondire lo studio dello strumento prescelto.
- Cogliere all'ascolto, in movimento e in partitura le principali relazioni sintattiche e formali presenti in un brano. Enuclearli con linguaggio appropriato.
- Identificare all'ascolto l'organico e la struttura di composizioni appartenenti a vari generi e stili.
- Individuare, reperire, consultare e interpretare fonti di varia natura (sonore, musicologiche, storiche, letterarie, iconografiche, ecc.).
- Orientarsi autonomamente nella ricerca bibliografica.
- Trasferire le conoscenze e le abilità acquisite nell'ambito storico-sociale nei contesti creativi ed esecutivi.

LABORATORIO COREUTICO

- Prove e realizzazione di spettacoli di danza.
- Recitazione, costume e scenografia, mimo.
- Interpretare selezionati repertori di danza, utilizzando tecniche diverse.
- Realizzare *performances* integrate.

QUINTO ANNO*LINGUA E LETTERATURA ITALIANA***Come per il Liceo classico***LINGUA INGLESE***Come per il Liceo classico***LINGUA COMUNITARIA 2***Come per il Liceo scientifico***STORIA***Come per il Liceo classico***FILOSOFIA**Filosofia contemporanea*

Autori obbligatori:

Nietzsche, Bergson, Croce, Husserl.

Almeno tre nuclei tematici, di cui due specifici del percorso liceale artistico.

Inquadramento storico degli autori e dei nuclei tematici.

Lettura di testi filosofici (opere e scelte antologiche).

- Consolidare il possesso delle abilità indicate nel secondo biennio.
- Elaborare percorsi di studio multidisciplinari e interdisciplinari, a partire da temi di rilevanza filosofica, valorizzando l'unità della cultura attraverso le connessioni tra vari ambiti del sapere, e indicando analogie e differenze tra concetti, modelli di razionalità e metodi dei diversi campi conoscitivi.

*MATEMATICA***Analisi matematica**

- Limite delle successioni e delle funzioni. Teoremi sui limiti.
- Nozione di funzione continua e proprietà globali delle funzioni continue in un intervallo.
- Derivata di una funzione. Proprietà delle derivate. Derivate successive.
- Ricerca dei punti estremanti di una funzione.
- **Riflessione critica su alcuni temi della matematica**
- I fondamenti dell'analisi matematica e della geometria. I concetti di finito e infinito, limitato e illimitato in algebra, analisi, geometria.
- Calcolare limiti di successioni e funzioni.
- Fornire esempi di funzioni continue e non.
- Calcolare derivate di funzioni.
- Utilizzare la derivata prima e seconda, quando opportuno, per tracciare il grafico qualitativo di una funzione.
- Comprendere testi matematici in lingua inglese.

*FISICA***Strumenti, Modelli e Procedure**

- Modelli descrittivi ed interpretativi; potere predittivo e limiti di validità di un modello.
- Evoluzione storica delle idee e delle interpretazioni dei fenomeni fisici.
- Utilizzare e proporre modelli e analogie.
- Ricavare relazioni sperimentali tra le grandezze fisiche e risolvere problemi utilizzando un linguaggio algebrico e grafico appropriato.
- Descrivere e spiegare fenomeni nei quali si evidenziano forze elettrostatiche o magnetiche.

Fenomeni elettrici e magnetici - Campi

- Fenomeni elettrostatici e magnetostatici.
- Capacità elettrica. Condensatore.

- Campi elettrico e magnetico.
- Moto di cariche in un campo elettrico e in un campo magnetico.
- Conducibilità nei solidi, nei liquidi e nei gas.
- Corrente elettrica continua ed alternata.
- Potenza elettrica ed effetto joule.
- Interazione fra magneti, fra corrente elettrica e magneti, fra correnti elettriche.
- Induzione e autoinduzione.
- Onde elettromagnetiche.
- Descrivere somiglianze e differenze tra campi gravitazionali, elettrostatici e magnetici.
- Realizzare semplici circuiti elettrici, con collegamenti in serie e parallelo, ed effettuare misure delle grandezze fisiche caratterizzanti.
- Descrivere e spiegare applicazioni della induzione elettromagnetica.
- Classificare le radiazioni elettromagnetiche in base alla lunghezza d'onda e descriverne le interazioni con la materia (anche vivente).

Dalla Fisica classica alla Fisica moderna

- Il fotone. L'effetto fotoelettrico.
- Spettroscopia e sue applicazioni.
- Natura duale dell'onda elettromagnetica.
- Proprietà ondulatorie della materia.
- Struttura del nucleo. Isotopi. Radioattività.
- Le quattro interazioni fondamentali.
- La fisica subnucleare. Modello Standard.
- Interazione luce-campo gravitazionale.
- Origine ed evoluzione delle stelle.
- Il Big Bang e l'Universo in espansione.
- Riconoscere l'ordine di grandezza delle dimensioni delle molecole, degli atomi e dei nuclei.
- Descrivere i principi di funzionamento degli acceleratori e dei rivelatori di particelle.
- Descrivere i principi fisici delle più note applicazioni nella tecnologia e nella vita quotidiana.

STORIA DELL'ARTE

- La figurazione tra Ottocento e Novecento.
- La rivoluzione industriale ed i fenomeni dell'urbanesimo.
- Città, architettura e disegno industriale in Europa e in Italia.
- La Secessione viennese e l'art nouveau.
- Le avanguardie: ruolo degli artisti, teorie, manifesti e opere.
- Il Movimento moderno: urbanistica e architettura.
- La ricerca di nuove tipologie edilizie e l'utilizzo di nuovi materiali.
- Il ritorno all'ordine in Italia tra le due guerre: persistenze, recuperi e nuove proposte.
- Arte e ideologia.
- Oltre le avanguardie: la ricerca artistica nel secondo dopoguerra.
- Dal rifiuto al recupero dell'oggetto: i protagonisti della pop art.
- Azione, segno, gesto e materia: esperienze europee e americane.
- La crisi dell'opera come espressione: arte concettuale, performances, body-art.
- Dal postmodern alle attuali tendenze espressive: nuove tecnologie e nuovi media.
- Il museo contemporaneo.
- Componenti dell'attuale sistema dell'arte.
- L'arte e la comunicazione multimediale.
- Arti performative.
- Comprendere la prevalenza della soggettività nell'espressione figurativa, l'utilizzo del linguaggio simbolico e la progressiva autonomia dell'arte rispetto alla rappresentazione della realtà e della natura.
- Storicizzare l'origine della città contemporanea e le problematiche connesse all'urbanesimo.
- Discutere del dilemma forma/funzione nella progettazione degli oggetti d'uso per la produzione in serie.
- Discernere nella produzione delle avanguardie gli elementi di discontinuità e di rottura rispetto alla tradizione accademica.
- Discutere del dilemma forma/funzione nella progettazione di architettura.
- Interpretare la volontà di recupero della classicità in funzione ideologica e celebrativa.
- Discernere il valore delle singole ricerche artistiche in un panorama dai caratteri frammentari e in continua evoluzione.
- Individuare possibili letture pluridisciplinari di opere e fenomeni artistici fortemente innovativi.
- Conoscere la complessità degli orizzonti operativi dell'artista contemporaneo.
- Utilizzare il museo come centro attivo di cultura e di educazione. Riconoscere le diverse tipologie di musei, l'origine delle collezioni e i criteri di ordinamento e di esposizione.
- Ricercare, anche attraverso la rete web, i principali musei, collezioni, gallerie, esposizioni ai fini di una conoscenza aggiornata del sistema dell'arte nelle sue componenti socio-economiche e culturali.
- Valutare le analogie e le differenze fra i diversi linguaggi nel loro utilizzo autonomo e integrato.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Come per il Liceo classico

Indicazioni integrative per i due bienni e il quinto anno relative all'insegnamento delle **SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE** nella sezione coreutica.

Tecniche di supporto

- Studio analitico dell'apparato muscolo-scheletrico.
- Sperimentare il concetto di allineamento posturale in situazioni dinamiche e disequilibranti.
- Analizzare ed incrementare qualità tecniche specifiche (rotazione esterna dell'anca, stabilità del cingolo scapolo-omerale, flessibilità e forza della caviglia, reattività, forza ed elasticità della colonna vertebrale) ed approfondire lo studio delle dinamiche del salto e dell'equilibrio.
- Acquisire tecniche specifiche di manipolazione e elaborare un repertorio di immagini riferite agli elementi tecnici di base.
- Acquisire un'equilibrata dinamica posturale basata sull'integrazione delle strutture scheletriche e sul bilanciamento muscolare profondo e superficiale.
- Pervenire all'esecuzione del movimento nella sua forma più complessa attraverso un percorso di sensazione progressiva costruita sull'origine, sulla proiezione e sulla coordinazione del gesto.
- Utilizzare, in maniera naturale e consapevole, la manipolazione e la visualizzazione come metodiche per l'esplorazione del movimento.
- Acquisire una capacità autonoma di bilanciare i carichi di lavoro e di potenziare la qualità dell'esecuzione tecnica.
- Percepire ed interiorizzare l'origine profonda del movimento esplorando le strutture scheletriche ed articolari, la meccanica articolare, la sensazione muscolare profonda e la respirazione.
- Esplorare il concetto di allineamento posturale come sensazione globale di verticalità, come sovrapposizione meccanica dei segmenti scheletrici, come percezione e sensazione del centro del corpo.
- Attivare, potenziare e riequilibrare la muscolatura profonda; allungare e defatigare la muscolatura superficiale.
- Sperimentare la manipolazione e la visualizzazione come metodica di esplorazione del movimento.

RELIGIONE CATTOLICA

(Si rimanda alle indicazioni vigenti o a quelle che saranno indicate d'intesa con la Cei)

sezione MUSICALE

ESECUZIONE E INTERPRETAZIONE

- Fondamenti di storia degli strumenti utilizzati.
- Consolidamento del rapporto tra gestualità, produzione sonora e lettura di notazione tradizionale e non.
- Analisi dei processi compositivi finalizzata all'esecuzione dei repertori studiati in collegamento con la contestualizzazione storico-stilistica.
- Composizioni musicali, strumentali e vocali, di epoche, generi, stili, provenienze geografiche diverse pertinenti al proseguimento degli studi nell'alta formazione musicale.
- Opere della letteratura solistica e d'insieme per il proprio strumento, rappresentative dei diversi momenti e contesti della storia della musica, fino all'età contemporanea.
- Fondamentali gesti della direzione vocale e strumentale.
- Autonoma metodologia di studio.
- Mantenere un adeguato equilibrio psico-fisico (respirazione, percezione corporea, rilassamento, postura, coordinazione) nell'esecuzione anche a memoria di repertori complessi, in diverse situazioni di performance.
- Elaborare strategie personali di studio per risolvere problemi tecnici e interpretativi, legati ai diversi stili e repertori.
- Consolidare tecniche di lettura a prima vista, trasporto, memorizzazione ed esecuzione estemporanea con consapevolezza vocale, strumentale e musicale.
- Ascoltare e valutare se stessi e gli altri nelle esecuzioni solistiche e di gruppo mettendo in relazione l'autovalutazione con la valutazione del docente, delle commissioni e del pubblico.
- Acquisire tecniche improvvisative solistiche e d'insieme, vocali e strumentali, di generi e stili diversi tenendo conto di consegne formali e armoniche.

Strumento 1

- Possedere tecniche strumentali adeguate alla esecuzione di significative composizioni di forme e stili e diversi - con difficoltà di livello medio - che consentano l'accesso all'alta formazione musicale.
- Eseguire composizioni di generi e stili diversi con autonomia di studio in un tempo assegnato.

TEORIA E COMPOSIZIONE

- Sistemi sonori, tecniche compositive e tratti stilistici che caratterizzano i principali generi e repertori della tradizione europea colta.
- Principali forme codificate dalla tradizione colta occidentale con particolare attenzione alla produzione dal secolo XX.
- Sistemi sonori post-tonali (atonalità, dodecafonìa, serialità, neomodalismo, polimodalità, politonalità, ottafonia, sistemi microtonali, musica concreta e musica elettronica).
- Principali teorie analitiche.
- Semiografia della musica del Novecento e contemporanea.
- Principali tratti stilistici e strutturali di alcune musiche di tradizione orale, sia europee che extra-europee.
- Principali modalità comunicative e tecniche di realizzazione di produzioni multimediali (spot pubblicitari, videoclip, cortometraggi, *performances*, installazioni, teatro musicale).
- Realizzare, attraverso l'applicazione consapevole di modelli analitici codificati, un approccio sistematico all'analisi del testo musicale, sia sul piano morfologico-sintattico delle strutture sonore sia su quello della contestualizzazione storico-stilistica.
- Rappresentare per iscritto, attraverso schemi di sintesi appropriati, strutture, relazioni, concetti, elaborati durante le fasi analitiche.
- Riferire con un lessico tecnico appropriato i concetti elaborati.
- Individuare, all'ascolto e in partitura, l'insieme dei tratti che determina l'appartenenza di una composizione ad un particolare stile e genere musicale.
- Individuare all'ascolto i principali elementi strutturali e criteri di elaborazione compositiva che caratterizzano repertori di tradizione orale, brani elettroacustici e produzioni multimediali.
- Elaborare e realizzare progetti compositivi, individualmente o in piccolo gruppo, anche usando le tecnologie informatiche.
- Elaborare e realizzare produzioni multimediali, basate sull'impiego autonomo e creativo delle tecniche apprese nella fase analitica ed esercitativa.

STORIA DELLA MUSICA

Profilo storico della musica d'arte occidentale

- Elaborazione e realizzazione di itinerari storico-musicali in relazione:
 - a grandi quadri storico-culturali di riferimento;
 - a significati ideali, simbolici, allegorici, poetici, estetici, sociali e politici assunti da singole opere o da generi o tecniche musicali differenti;
 - ai fenomeni ed ai principali movimenti contemporanei ed alle personalità preminenti dei secoli XIX e XX ed in particolare: Rossini, Schubert, Schumann, Chopin, Wagner, Verdi, Brahms, Debussy, Stravinskij, Schönberg, Bartók.
- Metodologie e strumenti di ricerca bibliografica e discografica, con particolare riferimento a quelli afferenti ai periodi storici trattati.
- Elementi di etnomusicologia nella storia.
- La musica popolare italiana: forma, generi e strutture, analisi dei principali repertori.
- Individuare e conoscere i tratti costitutivi e distintivi che caratterizzano opere, repertori, autori e correnti musicali, relativamente alle diverse epoche trattate, dimostrando padronanza nelle relative concettualizzazioni storiche e storiografiche.
- Comprendere i criteri di periodizzazione con un uso corretto e consapevole dei dati essenziali della cronologia in senso diacronico e sincronico.
- Collocare esattamente nel tempo e nello spazio eventi storico-musicali.
- Individuare il filo rosso che collega fenomeni storico-musicali anche molto diversi nel tempo sviluppando la capacità di connettere eventi secondo relazioni che hanno diversi gradi di causalità.
- Apprezzare in modo critico e consapevole il valore estetico delle opere canoniche della storia della musica, rilevando e comprendendo le ragioni della logica valoriale che le ha consacrate come tali.
- Attivare differenti approcci fruitivi ad opere e repertori musicali, nel rispetto delle diversità di linguaggio e della coordinate storico-culturali cui fanno riferimento.
- Utilizzare in modo appropriato gli strumenti concettuali e lessicali specifici della disciplina.
- Rappresentare per iscritto, attraverso l'uso di schemi di sintesi appropriati, strutture, relazioni, concetti, elaborati durante le fasi dello studio analitico.
- Realizzare, attraverso la corretta selezione ed organizzazione dei materiali documentari necessari, una ricerca bibliografica e/o discografica di carattere storico-musicale, relativa agli argomenti trattati.
- Far uso di strumenti appropriati di analisi interpretativa della fonti documentarie relative a culture musicali di tradizione orale con particolare riferimento alla musica popolare italiana.
- Elaborare e realizzare una ricerca di tipo etnomusicologico o antropologico-musicale, assumendo come campo d'azione il contesto socio-culturale di appartenenza.

LABORATORIO DI MUSICA D'INSIEME

- Consapevolezza e controllo della emissione vocale nell'attività corale di repertori difficili.
- Consapevolezza degli aspetti ritmici, metrici, agogici, melodici, timbrici, dinamici, armonici, fraseologici, formali.
- Conoscenza e applicazione approfondita di diversi approcci analitici ai repertori studiati.
- Assimilazione degli elementi che connotano generi e stili diversi e relativa contestualizzazione storico-stilistica dei repertori studiati.
- Conoscenza e ascolto di composizioni musicali di notevole difficoltà, di diverse epoche, generi, stili e provenienze geografiche.
- Leggere a prima vista ed esecuzione estemporanea di brani di musica strumentale e corretta esecuzione di composizioni assegnate con autonoma capacità di studio su tempo dato.
- Guidare lo studio di un *ensemble* nella preparazione di un brano in un tempo dato.
- Eseguire e interpretare, con padronanza strumentale e/o vocale, repertori di musica d'insieme.
- Elaborare un progetto strumentale con una formazione di propria scelta.
- Eseguire e interpretare repertori d'insieme, corali e orchestrali, di media difficoltà, seguendo le indicazioni verbali e gestuali del direttore.

Sezione COREUTICA*TEORIA E STORIA DELLA DANZA*

- Principi generali di meccanica articolare applicata alle diverse tecniche della danza.
- La danza nelle arti figurative e nei testi letterari dall'antichità all'età contemporanea.
- Analisi comparativa fra i principali orientamenti stilistici della danza fra Otto e Novecento e le correnti filosofiche. Eventuali rapporti sinergici con i movimenti artistici e culturali contemporanei.
- Distinguere un lavoro svolto dalla muscolatura profonda da quello effettuato con la muscolatura superficiale.
- Mostrare autonomia di indagine teorica nell'analisi dei principi stilistici, dinamici e ritmici della danza in rapporto ai generi e agli stili praticati.

TECNICHE DELLA DANZA

- Approfondimenti stilistici e tecnici del repertorio funzionali al prosieguo degli studi a livello universitario e nell'Alta Formazione Coreutica.
- Approccio al codice gestuale del balletto.
- Approfondire e sviluppare le tecniche di alto virtuosismo in relazione all'abilità scelta.
- Sviluppare strategie funzionali alla riproduzione, all'interpretazione, alla memorizzazione

LABORATORIO COREUTICO

Le attività saranno programmate in base agli interessi ed alle inclinazioni culturali e artistiche degli allievi, alle esperienze maturate ed agli orientamenti verso gli studi successivi.

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI A SCELTA DELLO STUDENTE

NUOVE TECNOLOGIE

PRIMO BIENNIO

- Fondamenti di acustica e psicoacustica.
- Funzionalità di base delle apparecchiature per la ripresa, la registrazione e l'elaborazione audio.
- Fondamenti del protocollo MIDI e relativa modalità di interfacciamento.
- Principali software per l'editing musicale (notazione, hard disk recording, sequencing ecc.), loro funzioni e campi d'impiego.
- Acquisire abilità particolari finalizzate al potenziamento delle competenze raggiunte in ambiti specifici relativi alle discipline musicali.
- Eseguire basilari elaborazioni e sperimentazioni su oggetti sonori.
- Scrivere ed elaborare partiture per mezzo del computer (notazione tradizionale, intavolature ecc.).
- Ricercare informazioni in rete (risorse musicali, materiali didattici ecc.).

SECONDO BIENNIO

- Elementi di estetica della musica elettroacustica.
- Sistemi di sintesi sonora e tecniche di campionamento.
- Software funzionali alla multimedialità.
- Realizzare riprese sonore in contesti reali (in studio, con un singolo strumento, un piccolo organico ecc.).
- Realizzare produzioni audio e multimediali utilizzando i supporti e gli standard in uso.

QUINTO ANNO

- Tecniche di produzione audio e video.
- Tecniche compositive nell'ambito della musica elettroacustica, elettronica e informatico/digitale.
- Evoluzione storico-estetica della musica concreta, elettronica e informatico/digitale.
- Nuove tecnologie per l'audio e la musica nei media e nella comunicazione.
- Acquisire abilità particolari finalizzate al potenziamento delle competenze raggiunte in ambiti specifici relativi alle discipline musicali.
- Realizzare progetti compositivi anche riferiti alle opere ascoltate ed analizzate (elettroacustiche, elettroniche, informatico/digitali, loro integrazioni ecc.).
- Analizzare e creare musica per diversi contesti e mezzi comunicativi.
- Ipotizzare l'organizzazione di uno studio di *home recording* in rapporto a situazioni e utenze diverse.

Obiettivi specifici di apprendimento per l'educazione alla Convivenza civile

(educazione alla cittadinanza, stradale, ambientale, alla salute, alimentare e all'affettività)

Come per il Liceo classico