



**ISTITUTO OMNICOMPRENSIVO
"Mameli - Magnini" di Deruta**

LICEO ARTISTICO

PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTALE PER ASSI CULTURALI

Asse dei Linguaggi
Asse Storico-Sociale
Asse Logico-Matematico
Asse Scientifico-Tecnologico

A.S. 2024/25

INDICE

ASSE DEI LINGUAGGI	3
1° BIENNIO – CLASSI 1° E 2°	3
2° BIENNIO – CLASSI 3° E 4°	8
MONOENNIO – CLASSE 5°	10
ASSE STORICO - SOCIALE	14
1° BIENNIO – CLASSI 1° E 2°	14
2° BIENNIO – CLASSI 3° E 4°	17
MONOENNIO – CLASSE 5°	20
ASSE LOGICO - MATEMATICO	24
1° BIENNIO – CLASSI 1° E 2°	24
2° BIENNIO – CLASSI 3° E 4°	30
MONOENNIO – CLASSE 5°	34
ASSE SCIENTIFICO - TECNOLOGICO	38
1° BIENNIO – CLASSI 1° E 2°	38
2° BIENNIO – CLASSI 3° E 4°	46
MONOENNIO – CLASSE 5°	59

ASSE DEI LINGUAGGI

1° Biennio – Classi 1° e 2°

Discipline afferenti all'Asse:

Lingua e letteratura italiana, Lingua e cultura straniera (Inglese), Storia dell'Arte, Discipline grafiche e pittoriche, Discipline plastiche e scultoree, Scienze Motorie e Sportive.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO:

Padronanza della lingua italiana;
Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti;
Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo;
Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi;
Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi;
Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario;
Utilizzare e produrre testi multimediali;
Conoscere gli elementi costitutivi dei linguaggi grafici pittorici e plastici;
Avere consapevolezza delle radici storico-artistiche ed espressive nei vari ambiti della pittura e della scultura.

COMPETENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti</p>	<p>Comprendere il messaggio contenuto nel testo orale</p> <p>Cogliere le relazioni logiche tra le varie componenti di un testo orale</p> <p>Esporre in modo chiaro logico e coerente esperienze vissute o testi ascoltati</p> <p>Riconoscere differenti registri comunicativi di un testo orale e linguaggio corporeo.</p> <p>Affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni, idee per esprimere anche il proprio punto di vista</p> <p>Individuare il punto di vista dell'altro in contesti formali e informali</p>	<p>Principali strutture grammaticali della lingua italiana</p> <p>Elementi di base delle funzioni della lingua</p> <p>Lessico fondamentale per la gestione di semplici comunicazioni orali in contesti formali e informali</p> <p>Contesto, scopo e destinatario della comunicazione</p> <p>Codici fondamentali della comunicazione orale, verbale, non verbale e gestuale.</p> <p>Principi di organizzazione del discorso descrittivo, narrativo, espositivo, argomentativo</p>
<p>Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo</p> <p>Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo</p>	<p>Padroneggiare le strutture della lingua presente nei testi</p> <p>Applicare strategie diverse di lettura</p> <p>Individuare natura, funzione e principali scopi comunicativi ed espressivi di un testo</p> <p>Cogliere i caratteri specifici di un testo letterario</p>	<p>Strutture essenziali dei testi narrativi, espositivi, argomentativi, poetici e teatrali</p> <p>Principali connettivi logici</p> <p>Varietà lessicali in rapporto ad ambiti e contesti diversi</p> <p>Tecniche di lettura analitica e sintetica</p> <p>Tecniche di lettura espressiva</p> <p>Denotazione e connotazione</p>

		<p>Principali generi letterari, con particolare riferimento alla tradizione italiana</p> <p>Contesto storico di riferimento di alcuni autori e opere</p>
<p>Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi</p>	<p>Ricerca, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche in funzione della produzione di testi scritti di vario tipo</p> <p>Prendere appunti e redigere sintesi e relazioni</p> <p>Rielaborare in forma chiara le informazioni</p> <p>Produrre testi corretti e adeguati alle diverse situazioni comunicative</p>	<p>Elementi strutturali di un testo scritto coerente e coeso</p> <p>Uso dei dizionari</p> <p>Modalità e tecniche delle diverse forme di produzione scritta: riassunto, lettera, relazione, ecc.</p> <p>Fasi della produzione scritta: pianificazione, stesura e revisione</p>
<p>Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi</p> <p>Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi</p>	<p>Comprendere i punti principali di messaggi e annunci semplici e chiari su argomenti di interesse personale, quotidiano, sociale o professionale</p> <p>Ricerca informazioni all'interno di testi di breve estensione di interesse personale, quotidiano, sociale o professionale</p> <p>Descrivere in maniera semplice esperienze ed eventi, relativi all'ambito personale e sociale</p> <p>Utilizzare in modo adeguato le strutture grammaticali</p>	<p>Lessico di base su argomenti di vita quotidiana, sociale e professionale</p> <p>Uso del dizionario bilingue</p> <p>Regole grammaticali fondamentali</p> <p>Corretta pronuncia di un repertorio di parole e frasi memorizzate di uso comune</p> <p>Semplici modalità di scrittura: messaggi brevi, lettera informale</p> <p>Cultura e civiltà dei paesi di cui si studia la lingua</p>

	<p>Interagire in conversazioni brevi e semplici su temi di interesse personale, quotidiano, sociale o professionale</p> <p>Scrivere brevi testi di interesse personale, quotidiano, sociale o professionale</p> <p>Scrivere correttamente semplici testi su tematiche coerenti con i percorsi di studio</p> <p>Riflettere sui propri atteggiamenti in rapporto all'altro in contesti multiculturali</p> <p>Essere in grado di eseguire gesti tecnici</p>	<p>Conoscere le potenzialità del proprio corpo</p>
<p>Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico</p>	<p>Riconoscere e apprezzare le opere d'arte</p> <p>Utilizzare un lessico specifico</p> <p>Conoscere e rispettare i beni culturali e ambientali a partire dal proprio territorio</p>	<p>Elementi fondamentali per la lettura/ascolto di un'opera d'arte (pittura, architettura, plastica, fotografia, film, musica...)</p> <p>Principali forme di espressione artistica</p>
<p>Utilizzare e produrre testi multimediali</p>	<p>Comprendere i prodotti della comunicazione audiovisiva</p> <p>Elaborare prodotti multimediali (testi, immagini, suoni, ecc.), anche con tecnologie digitali</p>	<p>Principali componenti strutturali ed espressive di un prodotto audiovisivo</p> <p>Semplici applicazioni per l'elaborazione audio e video</p> <p>Uso essenziale della comunicazione telematica</p>

<p>Sviluppare l'osservazione come metodo di conoscenza del dato reale al fine di rappresentarlo e/o trasfigurarlo.</p> <p>Saper utilizzare le conoscenze tecniche e procedurali relative ai diversi modi e funzioni del disegnare e del modellare: come strumento di indagine e di conoscenza della realtà, come strumento progettuale e come linguaggio a sé per poter esprimere le proprie capacità espressive.</p>	<p>Saper individuare e rendere correttamente le proporzioni.</p> <p>Saper individuare la struttura di una forma o di un oggetto.</p> <p>Saper riprodurre la forma e le proporzioni degli oggetti.</p> <p>Saper riconoscere e applicare le differenze materiche grafiche pittoriche e scultoree in contesti diversi.</p>	<p>Conoscere gli elementi della grammatica visiva: il punto, la linea, la superficie</p> <p>Conoscere gli strumenti grafici e plastici tradizionali ed esperienze operative su vari supporti.</p> <p>Conoscere il concetto di rappresentazione visiva: come nasce l'immagine attraverso la teoria della percezione, la pratica del disegno e della modellazione.</p> <p>Conoscere la composizione: il rapporto di equilibrio tra la figura lo sfondo, la simmetria e la asimmetria, il modulo.</p>
---	---	--

ASSE DEI LINGUAGGI

2° Biennio – Classi 3° e 4°

Discipline afferenti all'Asse:

Lingua e letteratura italiana, Lingua e cultura straniera (Inglese), Filosofia, Storia dell'Arte, Scienze Motorie e Sportive.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO:

Padronanza della lingua italiana;

Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti;

Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo;

Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi;

Potenziare l'uso della lingua straniera per i vari scopi comunicativi e operativi, anche attraverso l'analisi di testi letterari e artistici;

Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario.

Utilizzare e produrre testi multimediali.

COMPETENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Sviluppare la capacità di fornire motivate interpretazioni e valutazioni personali dei testi letterari, filosofici ed artistici in relazione al contesto di produzione, così da fruire in modo consapevole del patrimonio letterario, filosofico, artistico e linguistico anche in rapporto con altri paesi.</p> <p>Enucleare le idee centrali</p> <p>Interagire oralmente e per iscritto in lingua inglese, con un'accettabile padronanza linguistica, in situazioni di vita quotidiana e professionale.</p> <p>Utilizzare strumenti espressivi e argomentativi adeguati per gestire la comunicazione orale e scritta di vari contesti per diversi destinatari e scopi.</p> <p>Applicare le tecniche e le tattiche dei giochi praticati mettendo in atto comportamenti leali.</p> <p>Essere in grado di assumere comportamenti responsabili per la salvaguardia della propria salute.</p>	<p>Intraprendere il lavoro interdisciplinare a partire dal confronto fra le idee e il contesto culturale in cui sono collocate.</p> <p>Mettere in relazione la produzione artistica e letteraria con il contesto storico culturale di riferimento individuando rapporti e interdipendenze, attraverso l'analisi di testi e immagini.</p> <p>Scrivere in modo corretto, efficace e adeguato testi di diverso tipo (testi argomentativi, articoli, saggi brevi).</p> <p>Utilizzare le risorse a disposizione (dizionario, motori di ricerca ecc.) ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto.</p>	<p>Conoscere testi narrativi, teatrali, filosofici e artistici significativi in sé e nello sviluppo della tradizione che va dal Trecento all'Ottocento.</p> <p>Conoscere l'evoluzione della letteratura italiana, con uno sguardo alla produzione letteraria europea, dalle origini al Primo Ottocento.</p> <p>Conoscere nuclei tematici legati alla Divina Commedia</p> <p>Conoscere i principali snodi del pensiero filosofico dalle origini al Settecento</p> <p>Conoscere le principali correnti artistiche dal primo Rinascimento al Romanticismo</p> <p>Conoscere le principali parti dell'apparato scheletrico, muscolare, circolatorio e respiratorio.</p> <p>Conoscere i principali giochi sportivi e sport individuali.</p> <p>Conoscere i principi igienici da adottare per mantenere il proprio stato di salute e migliorare l'efficienza fisica.</p> <p>Conoscere le strutture grammaticali di base e il lessico adeguato relativo a diversi argomenti di carattere quotidiano, sociale, artistico, storico-letterario (dalle origini al XVIII secolo).</p>

ASSE DEI LINGUAGGI

Monoennio – Classe 5°

Discipline afferenti all'Asse:

Lingua e letteratura italiana, Lingua e cultura straniera (Inglese), Filosofia, Storia dell'Arte, Scienze Motorie e Sportive.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO:

Padronanza della lingua italiana;
Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti;
Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo;
Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi;
Consolidare l'uso della lingua straniera per i vari scopi comunicativi ed operativi, anche attraverso l'analisi di testi letterari ed artistici.
Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario.
Utilizzare e produrre testi multimediali.

COMPETENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Sviluppare la capacità di fornire motivate interpretazioni e valutazioni personali dei testi letterari, filosofici ed artistici in relazione al contesto di produzione, così da fruire in modo consapevole del patrimonio letterario, filosofico, artistico e linguistico anche in rapporto con altri paesi.</p> <p>Problematizzare contenuti, idee e conoscenza</p> <p>Enucleare le idee centrali</p> <p>Interagire oralmente e per iscritto in lingua inglese, con un'accettabile padronanza linguistica, in situazioni di vita quotidiana e professionale.</p> <p>Utilizzare strumenti espressivi e argomentativi adeguati per gestire la comunicazione orale e scritta di vari contesti per diversi destinatari e scopi.</p> <p>Utilizzare la lingua straniera per lo studio e l'apprendimento inerente alle discipline di contenuti non linguistici (CLIL) coerente con l'Asse culturale caratterizzante l'indirizzo, in funzione dello sviluppo di interessi personali e/o professionali.</p>	<p>Intraprendere il lavoro interdisciplinare a partire dal confronto fra le idee e il contesto culturale in cui sono collocate.</p> <p>Mettere in relazione la produzione artistica e letteraria con il contesto storico culturale di riferimento individuando rapporti e interdipendenze, attraverso l'analisi di testi e immagini.</p> <p>Scrivere in modo corretto, efficace e adeguato testi di diverso tipo (testi argomentativi, articoli, saggi brevi).</p> <p>Utilizzare le risorse a disposizione (dizionario, motori di ricerca ecc.) ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto.</p> <p>Eeguire gesti sportivi anche complessi, specifici anche di giochi sportivi e sport individuali.</p>	<p>Conoscere testi narrativi, teatrali, filosofici e artistici significativi in sé e nello sviluppo della tradizione dall'Ottocento al Novecento</p> <p>Conoscere l'evoluzione della letteratura italiana, con uno sguardo alla produzione letteraria europea, dal secondo Ottocento al Novecento</p> <p>Conoscere le principali correnti artistiche dalla seconda metà dell'Ottocento al Novecento</p> <p>Conoscere le qualità motorie in rapporto alle proprie capacità individuali</p> <p>Conoscere le strutture grammaticali e il lessico adeguato ai vari contesti e relativo a situazioni di carattere quotidiano, sociale, artistico, storico-letterario (dal XIX al XX secolo)</p>

Applicare le tecniche e le tattiche dei giochi praticati mettendo in atto comportamenti leali.

Essere in grado di assumere comportamenti responsabili per la salvaguardia della propria salute.

Essere in grado di operare autonomamente per migliorare le qualità motorie e sportive

METODI

Si utilizzerà una metodologia di tipo attivo, centrata sul valore della persona, traducendo i bisogni formativi espressi dagli alunni in domande educative; lavoro per moduli sia per l'approfondimento che per il recupero disciplinare su temi attinenti le singole discipline; lezioni frontali, lavori individuali e di gruppo, studio grafico-pittorico e plastico della forma, metodi inerenti la Didattica digitale integrata, didattica per competenze (RIZA, Trincherò).

STRUMENTI

Libri di testo, riviste specialistiche, dizionario (anche bilingue) visite guidate, strumenti multimediali, tecniche grafiche, materiali di supporto per esercizi ed attività di approfondimento, palestra, Didattica digitale integrata.

USO DEI LABORATORI (anche intesa come didattica laboratoriale)

Laboratorio in aula, laboratorio di informatica, progetti interdisciplinari, laboratori artistici.

VERIFICA (tipologia delle verifiche, differenziazione in rapporto ai livelli di apprendimento)

Formativa: prove strutturate e semi strutturate, prove orale e/o scritte (a risposta aperta e/o chiusa); controllo del lavoro individuale sia scolastico che domestico. Sommativa: si terrà conto dei livelli di partenza, delle mete raggiunte, delle singole potenzialità, delle qualità e quantità dei contenuti appresi. Prove oggettive, verifiche bidimensionali in rapporto ai livelli di apprendimento, autovalutazione, misurazione degli obiettivi, griglie di osservazione e tabelle (modello RIZA).

RAPPORTI CON GLI ALTRI ASSI CULTURALI

Per tutti i Licei è fondamentale il dialogo con l'asse storico-sociale, sia per la contestualizzazione dei testi letterari sia perché essi stessi possono a loro volta essere un documento storico; inoltre sarà indispensabile il dialogo educativo con la Filosofia e la Storia dell'Arte (nei Licei artistici un tema interdisciplinare potrebbe essere la lettura critica di un'immagine, di un'opera d'arte e il contesto in cui l'opera viene prodotta, con un'attenzione particolare alla committenza, fondamentale per la stessa Storia dell'Arte, fino a tempi relativamente recenti).

PROPOSTE CONDIVISE PER L'AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

(progetti/attività)

Da presentare al Consiglio di Classe e, per i docenti /discipline coinvolte, da inserire nelle Programmazioni Disciplinari.

ASSE STORICO - SOCIALE

1° Biennio – Classi 1° e 2°

Discipline afferenti all'Asse:

Storia e Geografia, Religione cattolica, Attività alternativa all'insegnamento della Religione cattolica, Educazione civica.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO:

Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra le aree geografiche e culturali.

Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività, dell'ambiente e del patrimonio artistico e culturale.

Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo proprio territorio.

COMPETENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra le aree geografiche e culturali</p>	<p>Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici e di aree geografiche.</p> <p>Collocare i più rilevanti eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo</p> <p>Identificare gli elementi maggiormente significativi per confrontare aree e periodi diversi</p> <p>Impostare criticamente la riflessione su Dio nelle Sue dimensioni storiche, filosofiche e teologiche</p> <p>Affrontare il rapporto del messaggio cristiano universale con le culture particolari e con gli effetti storici che esso ha prodotto nei vari contesti socio-culturali</p> <p>Comprendere il cambiamento in relazione agli usi, alle abitudini, al vivere quotidiano, nel confronto con la propria esperienza personale</p>	<p>Le periodizzazioni fondamentali della storia mondiale dell'antichità</p> <p>I principali fenomeni storici e le coordinate spazio-temporali che li determinano</p> <p>I principali fenomeni sociali, economici che caratterizzano il mondo contemporaneo, anche in relazione alle diverse culture.</p> <p>I principali sviluppi storici che hanno coinvolto il proprio territorio.</p> <p>La specificità della proposta ebraico-cristiana.</p>
<p>Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della</p>	<p>Comprendere le caratteristiche fondamentali dei principi e delle regole della Costituzione italiana</p> <p>Identificare i diversi modelli</p>	<p>Costituzione italiana</p> <p>Organi dello Stato e loro funzioni principali</p> <p>Organi e funzioni di Regione,</p>

<p>collettività e dell'ambiente.</p> <p>Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.</p>	<p>istituzionali e di organizzazione sociale e le principali relazioni tra persona-famiglia-società-Stato. Riflette sulle proprie esperienze personali e di relazione.</p> <p>Pone domande di senso e le confronta con le risposte offerte dalla fede cristiana.</p>	<p>Provincia, Comune. Ambiente ed altri riferimenti a Educazione civica.</p> <p>Ruolo delle organizzazioni internazionali Principali tappe di sviluppo dell'Unione Europea.</p> <p>Principali problematiche relative all'integrazione e alla tutela dei diritti umani e alla promozione delle pari opportunità.</p> <p>Il valore della persona e delle relazioni interpersonali alla luce della rivelazione ebraico -cristiana.</p>
<p>Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel sistema produttivo del proprio territorio, in un'ottica di interdipendenza globale.</p>	<p>Interrogarsi sulla condizione umana, tra limiti materiali, ricerca, trascendenza e speranza di salvezza.</p> <p>Riconoscere le funzioni di base dello Stato, delle Regioni e degli Enti Locali ed essere in grado di rivolgersi, per le proprie necessità, ai propri servizi da essi erogati.</p> <p>Identificare il ruolo delle istituzioni europee e dei principali organismi di cooperazione internazionale e riconoscere le opportunità offerte alla persona, alla scuola e agli ambiti territoriali di appartenenza.</p>	<p>Geografia-parte ambientale</p>

ASSE STORICO - SOCIALE

2° Biennio – Classi 3° e 4°

Discipline afferenti all'Asse:

Storia, Religione cattolica, Attività alternativa all'insegnamento della Religione cattolica, Educazione civica.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO:

Comprendere, utilizzando le conoscenze e le abilità acquisite, la complessità delle strutture e dei processi di trasformazione del mondo passato in una dimensione diacronica, ma anche sulla base di un confronto tra diverse aree geografiche e culturali.

Riconoscere e comprendere i processi che sottendono e spiegano permanenze e mutamenti nello sviluppo storico mettendoli in relazione con il mondo contemporaneo.

Comprendere le procedure della ricerca storica fondata sull'utilizzo delle fonti e saperle praticare in contesti guidati.

COMPETENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Comprendere, utilizzando le conoscenze e le abilità acquisite, la complessità delle strutture e dei processi di trasformazione del mondo passato in una dimensione diacronica, ma anche sulla base di un confronto tra diverse aree geografiche e culturali.</p>	<p>Individuare gli elementi costitutivi di trasformazione e di passaggio dall'Età medievale all'Età moderna.</p> <p>Cogliere i legami analogici fra fenomeni di epoche diverse.</p> <p>Cogliere l'uso della storia con finalità politiche nelle varie epoche.</p> <p>Utilizzare procedimenti di spiegazioni di fatti storici.</p> <p>Utilizzare in modo adeguato il manuale di adozione.</p> <p>Rispettare le diverse opzioni e tradizioni religiose e culturali.</p>	<p>Proposte di “grandi aree tematiche”. Terzo anno: la rinascita della città; lo scontro tra i due poteri (politico e religioso); il tramonto del Medioevo; le grandi trasformazioni dell'Europa moderna.</p> <p>Quarto anno: l'età delle rivoluzioni; i caratteri del nazionalismo (dal Risorgimento agli imperialismi); verso la società di massa.</p>
<p>Riconoscere e comprendere i processi che sottendono e spiegano permanenze e mutamenti nello sviluppo storico mettendoli in relazione con il mondo contemporaneo.</p>	<p>Usare strumenti concettuali atti a organizzare temporaneamente le conoscenze storiche più complesse (ad es. età, periodo, congiuntura economica, lunga durata, ecc.)</p> <p>Individuare le successioni, le contemporaneità, le durate, le trasformazioni dei processi storici esaminati.</p>	<p>Permanenze e mutamenti.</p> <p>La permanenza della guerra usata come soluzione di conflitti.</p> <p>Le migrazioni dei popoli e dei singoli, interne ed esterne.</p> <p>I mezzi di comunicazione.</p> <p>I mezzi di produzione e il lavoro.</p> <p>Le Costituzioni e le leggi fondamentali dello Stato, il suffragio, i diritti civili, l'emancipazione dei popoli.</p>

		Conoscere origine e natura della Chiesa e scopre le forme della sua presenza nel mondo.
Comprendere le procedure della ricerca storica fondata sull'utilizzo delle fonti e saperle praticare in contesti guidati.	<p>Riconoscere le diverse tipologie di fonti e comprendere il contributo informativo.</p> <p>Leggere diversi tipi di fonti e ricavarne informazioni per produrre brevi esposizioni a carattere storico.</p> <p>Sapersi orientare nel reperire fonti pertinenti al tema oggetto di ricerca, nelle biblioteche, nei musei e in ambiente digitale.</p> <p>Riconoscere la peculiarità della funzione filmica e letteraria in rapporto alla ricostruzione storica.</p> <p>Spiegare la natura della Chiesa e rintracciarne i tratti caratteristici nei molteplici ambiti dell'agire</p> <p>Affrontare il rapporto del messaggio cristiano universale con le culture particolari e con gli effetti storici che esso ha prodotto nei vari contesti sociali e culturali.</p>	<p>Il concetto di fonte.</p> <p>Gli elementi costitutivi del processo di ricostruzione storica.</p> <p>I reperti, reperibili anche in rete.</p> <p>Le diverse tipologie di testi storiografici.</p> <p>Il lessico della storia.</p> <p>Il metodo di procedere per ipotesi.</p> <p>Il criterio di selezione delle informazioni (metodo critico).</p> <p>La specificità della proposta cristiana, distinguendola da quella di altre religioni e sistemi di significato.</p> <p>Lo sviluppo storico della Chiesa nell'età medievale e moderna, cogliendo i motivi storici delle divisioni ma anche le tensioni unitarie in prospettiva ecumenica.</p>

ASSE STORICO - SOCIALE

Monoennio – Classe 5°

Discipline afferenti all'Asse:

Storia, Religione cattolica, Attività alternativa all'insegnamento della Religione cattolica, Educazione civica.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO:

Comprendere, utilizzando le conoscenze e le abilità acquisite, la complessità delle strutture e dei processi di trasformazione del mondo passato in una dimensione diacronica, ma anche sulla base di un confronto tra diverse aree geografiche e culturali.

Riconoscere e comprendere i processi che sottendono e spiegano permanenze e mutamenti nello sviluppo storico mettendoli in relazione con il mondo contemporaneo.

Comprendere le procedure della ricerca storica fondata sull'utilizzo delle fonti e saperle praticare in contesti guidati.

COMPETENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Comprendere, utilizzando le conoscenze e le abilità acquisite, la complessità delle strutture e dei processi di trasformazione del mondo passato in una dimensione diacronica, ma anche sulla base di un confronto tra diverse aree geografiche e culturali.</p>	<p>Avere una discreta padronanza di tutte le abilità già enunciate per gli anni scolastici precedenti</p> <p>Cogliere la crisi dell'impostazione eurocentrica della storia per la narrazione degli ultimi anni</p> <p>Produrre un testo scritto a carattere argomentativo che preveda anche un'analisi dello stesso. (Tipologia B)</p> <p>Saper riconoscere e prendere coscienza degli stereotipi storiografici.</p> <p>Confrontare e discutere diverse interpretazioni storiografiche in relazione agli eventi trattati.</p>	<p>Proposte di "grandi aree tematiche": lo sviluppo della società di massa; i nazionalismi cosiddetti "totalitari"; il mondo bipolare e i suoi esiti: democrazie occidentali e regimi comunisti; verso un mondo globale; l'Italia del secondo dopoguerra: la Costituzione, le trasformazioni economiche e sociali, i grandi partiti e il cammino dalla "prima" alla "seconda" repubblica; individuare il rapporto tra coscienza, libertà e verità nelle scelte morali; conoscere gli orientamenti della Chiesa sull'etica personale e sociale, sulla bioetica, sull'etica sessuale.</p>
<p>Riconoscere e comprendere i processi che sottendono e spiegano permanenze e mutamenti nello sviluppo storico mettendoli in relazione con il mondo contemporaneo.</p>	<p>Usare strumenti concettuali atti a organizzare temporaneamente le conoscenze storiche più complesse (ad es. età, periodo, congiuntura economica, lunga durata, ecc.)</p> <p>Individuare le successioni, le contemporaneità, le durate, le trasformazioni dei processi storici esaminati.</p>	<p>Permanenze e mutamenti.</p> <p>La permanenza della guerra usata come soluzione di conflitti.</p> <p>Le migrazioni dei popoli e dei singoli, interne ed esterne.</p> <p>I mezzi di comunicazione.</p> <p>I mezzi di produzione e il lavoro.</p> <p>Le Costituzioni e le leggi fondamentali dello Stato, il suffragio, i diritti civili, l'emancipazione dei popoli.</p>

<p>Riconoscere differenze e complementarità tra fede e ragione e tra fede e scienza.</p>	<p>Argomentare le scelte etico-religiose proprie e altrui.</p> <p>Capacità nel cogliere le problematicità delle scelte morali, valutandole anche alla luce della proposta cristiana.</p>	<p>Confronto con alcuni aspetti centrali della vita morale: la dignità della persona, la libertà di coscienza, la promozione della pace mediante la ricerca di un'autentica giustizia sociale e l'impegno per il bene comune.</p> <p>Studiare la relazione della fede cristiana con la razionalità umana e con il progresso scientifico-tecnologico.</p>
<p>Comprendere le procedure della ricerca storica fondata sull'utilizzo delle fonti e saperle praticare in contesti guidati.</p>	<p>Riconoscere le diverse tipologie di fonti e comprendere il contributo informativo.</p> <p>Leggere diversi tipi di fonti e ricavarne informazioni per produrre brevi esposizioni a carattere storico.</p>	<p>Il concetto di fonte.</p> <p>Gli elementi costitutivi del processo di ricostruzione storica.</p> <p>I reperti, reperibili anche in rete.</p>
<p>Comprendere le peculiarità delle informazioni (metodo critico).</p>	<p>Saper riconoscere la peculiarità della funzione letteraria e filmica in rapporto alla ricostruzione storica.</p> <p>Sapersi orientare nel reperire fonti pertinenti al tema oggetto di ricerca, nelle biblioteche, nei musei e in ambiente digitale.</p>	<p>Le diverse tipologie di testi storiografici.</p> <p>Il lessico della storia.</p> <p>Il metodo di procedere per ipotesi.</p> <p>Il criterio di selezione delle fonti e delle informazioni.</p>

METODI

Si utilizzerà una metodologia di tipo attivo, centrata sul valore della persona, traducendo i bisogni formativi espressi dagli alunni in domande educative, lezioni frontali e partecipate. (Vedi asse dei linguaggi)

STRUMENTI

Libri di testo, riviste specializzate, visite guidate, strumenti multimediali. (Vedi asse dei linguaggi)

USO DEI LABORATORI (anche intesa come didattica laboratoriale)

VERIFICA (tipologia delle verifiche, differenziazione in rapporto ai livelli di apprendimento)

Orali; eventuali verifiche strutturate e semi- strutturate. Il raggiungimento degli obiettivi e la loro eventuale rimodulazione sono subordinati ad eventuali verifiche scritte (prove strutturate, quesiti a risposta singola, produzione di un testo), prediligendo le verifiche orali (vista la tipologia delle discipline dell'asse storico-sociale). Le prove orali saranno almeno due a quadrimestre e secondo il monte orario di ciascuna disciplina; eventuali verifiche scritte saranno stabilite dal singolo docente in relazione al monte orario e alla classe. La verifica implica per il docente l'obbligo di attivare tutte le strategie atte alla realizzazione del processo formativo di ogni singolo alunno (recupero/approfondimento, lezioni individualizzate, se necessario).

RAPPORTI CON GLI ALTRI ASSI CULTURALI

Per tutti i Licei è fondamentale il dialogo con la Lingua e la letteratura italiana, sia per la contestualizzazione dei testi letterari sia perché essi stessi possono a loro volta essere un documento storico; inoltre sarà indispensabile il dialogo educativo con la Filosofia e la Storia dell'Arte (nei Licei artistici un tema interdisciplinare potrebbe essere la lettura critica di un'immagine, di un'opera d'arte e il contesto in cui l'opera viene prodotta, con un'attenzione particolare alla committenza, fondamentale per la stessa Storia dell'Arte, fino a tempi relativamente recenti).

PROPOSTE CONDIVISE PER L'AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA (progetti/attività)

Da presentare al Consiglio di Classe e per i docenti /discipline coinvolte, da inserire nelle Programmazioni Disciplinari) si rimanda alle specifiche programmazioni disciplinari.

ASSE LOGICO - MATEMATICO

1° Biennio – Classi 1° e 2°

Discipline afferenti all'Asse:

Geometriche, Matematica e Informatica.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO:

Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.

Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.

Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.

Analizzare dati e interpretarli utilizzando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti grafici, di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

COMPETENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandolo anche sotto forma grafica</p>	<p>Comprendere il significato logico-operativo di numeri appartenenti ai diversi sistemi numerici. Utilizzare le diverse notazioni e saper convertire da una all'altra (da frazioni a decimali, da frazioni appartenenti ad interi, da percentuali a frazioni...)</p> <p>Comprendere il significato di potenza; calcolare potenze e applicarne le proprietà</p> <p>Risolvere brevi espressioni nei diversi insiemi numerici; rappresentare la soluzione di un problema con un'espressione e calcolarne il valore anche utilizzando una calcolatrice</p> <p>Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche (anche con tabelle); risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici</p> <p>Risolvere equazioni di primo grado e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati</p> <p>Rappresentare graficamente equazioni di primo grado; comprendere il concetto di equazione e quello di funzione</p> <p>Risolvere sistemi di equazioni di primo grado seguendo istruzioni e</p>	<p>Gli insiemi numerici N, Z, Q, R; rappresentazioni, operazioni, ordinamento</p> <p>I sistemi di numerazioni</p> <p>Espressioni algebriche; principali operazioni</p> <p>Equazioni e disequazioni di primo grado</p> <p>Sistemi di equazioni e disequazioni di primo grado</p>

	verificarne la correttezza dei risultati	
<p>Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. Acquisire i principi di orientamento nel piano e nello spazio</p>	<p>Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale</p> <p>Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete</p> <p>Disegnare figure geometriche, uso corretto degli strumenti, con semplici tecniche grafiche e operative</p> <p>Applicare le principali formule relative alla retta e alle figure geometriche sul piano cartesiano</p> <p>In casi reali di facile leggibilità risolvere problemi di tipo geometrico e ripercorrerne le procedure di soluzione</p> <p>Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione</p>	<p>Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini: assioma, teorema, definizione</p> <p>Il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà</p> <p>Traduzione di dati metrici e geometrici di oggetti, sul piano bidimensionale.</p> <p>Circonferenza e cerchio</p> <p>Misure di grandezze, grandezze incommensurabili, perimetro e area dei poligoni</p> <p>Teorema di Euclide e di Pitagora</p> <p>Teorema di Talete e sue conseguenze</p> <p>Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano</p> <p>Interpretazione geometrica dei sistemi di equazione</p> <p>Trasformazioni geometriche elementari e loro varianti</p>
<p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<p>Progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe</p> <p>Formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modello algebrici e grafici</p>	<p>Principali rappresentazioni di un oggetto matematico</p> <p>Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule</p>

	Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa	geometriche, equazioni e disequazioni di 1° grado
Analizzare dati e interpretarli utilizzando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico	<p>Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati</p> <p>Rappresentare classi di dati mediante istogrammi e diagrammi a torta</p> <p>Riconoscere una relazione tra variabili, in termini di proporzionalità diretta o inversa e formalizzarla attraverso una funzione matematica</p> <p>Rappresentare sul piano cartesiano il grafico di una funzione</p> <p>Elaborare e gestire semplici calcoli attraverso un foglio elettronico</p> <p>Elaborare figure bi-tridimensionali con grafica digitale</p>	<p>Significato di analisi e organizzazione di dati numerici</p> <p>Il piano cartesiano</p> <p>Funzioni di proporzionalità diretta, inversa e relativi grafici</p> <p>Semplici applicazioni che consentono di creare, elaborare un foglio elettronico con le forme grafiche corrispondenti</p> <p>Creazioni digitali di semplici gruppi di solidi e composizioni volumetriche</p>
Potenziare il concetto di astrazione della rappresentazione grafica	<p>Il Disegno geometrico come pratica e linguaggio di rigore tecnico ed esercizio mentale</p> <p>Traduzione in dati metrici e geometrici dall'oggetto al disegno</p> <p>Utilizzare i mezzi adeguati nelle varie fasi del disegno</p>	<p>Conoscere e acquisire l'uso della terminologia e il corretto uso degli strumenti</p> <p>Saper organizzare il lavoro grafico</p>
Operazioni geometriche sul piano e nello spazio euclideo	Risolvere graficamente composizioni tridimensionali in forme bidimensionali	Padroneggiare attraverso le proiezioni parallele: ortogonali e assonometriche

		Sapersi orientare con i vari metodi di rappresentazione grafica
Comprensione della struttura geometrica della forma, della costruzione e dello spazio geometrico, applicazioni con supporti informatici	Tradurre, attraverso il disegno, intuitivamente lo spazio e gli oggetti come strumento di indagine progettuale Saper risolvere con la grafica digitale modellazioni 3D	Proiezione proiettiva: padroneggiare nella rappresentazione dello spazio come pratica di comunicazione e progettazione Realizzazione in digitale di forme semplici

METODI

Lavoro per moduli sia per l'approfondimento che per il recupero disciplinare su temi attinenti alle singole discipline; uso di riviste scientifiche, di quotidiani e di audiovisivi. Uscite didattiche e visite guidate.

STRUMENTI

Libri di testo, materiale di supporto per esercizi ed attività di approfondimento, LIM, utilizzo di piattaforme per simulazioni .

USO DEI LABORATORI (anche intesa come didattica laboratoriale)

Laboratorio informatica.

VERIFICA (tipologia delle verifiche, differenziazione in rapporto ai livelli di apprendimento)

Formativa: Prove strutturate e semistrutturate, prove orali, grafiche e/o scritte (a risposta aperta e/o chiusa); controllo del lavoro individuale sia scolastico che domestico.

Sommativa: ad ogni quadrimestre si tiene conto dei livelli di partenza, delle mete raggiunte, delle singole potenzialità, della qualità e quantità dei contenuti appresi.

RAPPORTI CON GLI ALTRI ASSI CULTURALI

Sono previsti rapporti con gli altri dipartimenti, nelle attività di ampliamento dell'offerta formativa.

PROPOSTE CONDIVISE PER L'AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

(progetti/attività)

Da presentare al Consiglio di Classe e, per i docenti /discipline coinvolte , da inserire nelle Programmazioni Disciplinari): non previste.

ASSE LOGICO - MATEMATICO

2° Biennio – Classi 3° e 4°

Discipline afferenti all'Asse:

Matematica e Fisica.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO:

Padroneggiare i concetti, le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, sapendole valorizzare nell'interpretazione di situazioni interne ed esterne alla matematica e nella risoluzione di problemi.

Interpretare situazioni e risolvere problemi valorizzando i concetti e i metodi affrontati nello studio di funzioni ed equazioni.

Rappresentare ed esaminare figure geometriche del piano e dello spazio, individuandone le principali proprietà.

Sviluppare l'attitudine all'osservazione dei fenomeni fisici e naturali.

Affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici adeguati al suo percorso didattico, senza però rinunciare a un approccio intuitivo alla comprensione della situazione.

COMPETENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Padroneggiare i concetti, le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, sapendole valorizzare nell'interpretazione di situazioni interne ed esterne alla matematica e nella risoluzione di problemi</p>	<p>Aritmetica e algebra</p> <p>Utilizzare le procedure di fattorizzazione dei polinomi e la divisione tra due polinomi</p> <p>Operare con i vettori, anche in relazione alle applicazioni in fisica</p>	<p>Aritmetica e algebra</p> <p>Fattorizzazione dei polinomi e divisione tra polinomi</p> <p>L'algebra vettoriale</p>
<p>Interpretare situazioni e risolvere problemi valorizzando i concetti e i metodi affrontati nello studio di funzioni ed equazioni</p>	<p>Geometria</p> <p>Confrontare tra loro l'approccio sintetico e analitico allo studio delle sezioni coniche</p>	<p>Geometria</p> <p>Luoghi geometrici</p> <p>Le sezioni coniche nell'approccio sintetico e analitico</p>
<p>Rappresentare ed esaminare figure geometriche del piano e dello spazio, individuandone le principali proprietà</p>	<p>Utilizzare le proprietà delle funzioni circolari nella risoluzione dei triangoli e in altri ambiti disciplinari</p>	<p>Circonferenza e cerchio</p> <p>Le funzioni circolari, anche nella risoluzione dei triangoli</p>
<p>Padroneggiare i concetti, le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, sapendole valorizzare nell'interpretazione di situazioni interne ed esterne alla matematica e nella risoluzione di problemi</p>	<p>Relazioni e funzioni</p> <p>Studiare le funzioni quadratiche e risolvere equazioni e disequazioni di secondo grado</p> <p>Risolvere problemi mediante equazioni di secondo grado</p> <p>Studiare funzioni polinomiali, razionali, circolari, esponenziali e logaritmiche</p>	<p>Relazioni e funzioni</p> <p>Funzioni quadratiche</p> <p>Equazioni e disequazioni di secondo grado</p> <p>Funzioni elementari dell'analisi e loro rappresentazione grafica</p> <p>I fondamenti del metodo scientifico</p> <p>Significato e importanza del</p>

	<p>I fondamenti del metodo scientifico</p> <p>Raccogliere e rappresentare dati, utilizzando vari tipi di approssimazioni e metodologie, determinare le incertezze dei dati raccolti e valutarne l'attendibilità</p> <p>Distinguere e sapere rappresentare grandezze fisiche scalari e vettoriali</p>	<p>metodo scientifico</p> <p>Sistema Internazionale delle unità di misura</p> <p>Concetto di misura, semplici strumenti di misura, incertezza sulla misura</p> <p>Notazione scientifica, cifre significative</p> <p>Principali grandezze fisiche della meccanica</p>
<p>Affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici adeguati al suo percorso didattico, senza però rinunciare a un approccio intuitivo alla comprensione della situazione</p>	<p>Essere in grado di padroneggiare gli aspetti più importanti della meccanica classica in sistemi di riferimento inerziali</p> <p>Riuscire a impostare con ragionevole completezza un bilancio energetico in semplici situazioni di interesse meccanico pratico e quotidiano</p> <p>Essere in grado di applicare le leggi di conservazione appropriate nella meccanica dei fluidi</p> <p>Riuscire a impostare con ragionevole completezza un bilancio energetico in semplici situazioni di interesse meccanico pratico e quotidiano</p> <p>Descrivere esempi nei quali si utilizzano i concetti di calore specifico e capacità termica</p> <p>Individuare le grandezze</p>	<p>Riuscire a svolgere semplici esercizi di cinematica del punto</p> <p>La visione meccanicistica del mondo fisico</p> <p>Aspetti termodinamici del mondo fisico</p> <p>Onde e oscillazioni: frequenza, ampiezza, periodo, lunghezza e numero d'onda, energia viaggiante</p> <p>Caratteristica di un'onda sonora (volume, intonazione, timbro)</p> <p>La luce</p> <p>Cenni di ottica geometrica e strumenti ottici</p> <p>La visione meccanicistica del mondo fisico</p> <p>Aspetti termodinamici del mondo fisico</p>

caratteristiche di un'onda e le relazioni che le legano.

Interpretare e rappresentare i dati di un problema di ottica.

Avere elementi concreti per una discussione ragionata e con cognizione di causa su questioni reali.

ASSE LOGICO - MATEMATICO

Monoennio – Classe 5°

Discipline afferenti all'Asse:

Matematica e Fisica.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO:

Utilizzare i metodi e gli strumenti concettuali e operativi dell'analisi per affrontare situazioni e problemi interni ed esterni alla matematica, in particolare di natura fisica.

Rappresentare e analizzare figure geometriche dello spazio in forma analitica.

Sviluppare l'attitudine all'osservazione dei fenomeni fisici e naturali.

Affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici adeguati al suo percorso didattico, senza però rinunciare a un approccio intuitivo alla comprensione della situazione.

COMPETENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Utilizzare i metodi e gli strumenti concettuali e operativi dell'analisi per affrontare situazioni e problemi interni ed esterni alla matematica, in particolare di natura fisica</p>	<p>Relazioni e funzioni</p> <p>Calcolare i limiti di una funzione in casi semplici</p> <p>Calcolare la derivata di funzioni già studiate e in particolare di semplici prodotti, quozienti, composizioni di funzioni razionali</p>	<p>Relazioni e funzioni</p> <p>Elementi di analisi matematica</p> <p>Limite di una funzione</p> <p>Continuità, derivabilità e integrabilità di una funzione</p> <p>Derivata e integrale di una funzione</p> <p>Rappresentazione grafica di semplici funzioni</p>
<p>Rappresentare e analizzare figure geometriche dello spazio in forma analitica</p>	<p>Comprendere il significato grafico di limiti, derivate, integrali</p> <p>Interpretare il grafico di una funzione</p> <p>Studiare il grafico di una funzione razionale intera e fratta</p> <p>Calcolare l'integrale di funzioni polinomiali intere e altre funzioni elementari</p> <p>Determinazione delle aree in casi semplici</p>	
<p>Sviluppare l'attitudine all'osservazione dei fenomeni fisici e naturali</p>	<p>Elettromagnetismo</p> <p>Essere in grado di esaminare criticamente e consapevolmente fenomeni elettrostatici e magnetostatici</p>	<p>Elettromagnetismo</p> <p>Elettrostatica: cariche, potenziale, campo, conduttori, condensatori, energia elettrica</p>

Affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici adeguati al suo percorso didattico, senza però rinunciare a un approccio intuitivo alla comprensione della situazione

Essere consapevoli dei rischi connessi all'utilizzo di correnti elettriche

Saper rappresentare e descrivere semplici circuiti elettrici

Saper prevedere i più importanti effetti della natura ondulatoria della luce, in particolare: interferenza, diffrazione e polarizzazione

Trasporto di cariche, corrente, conducibilità e leggi di Ohm

Magnetismo e magneti, magnetismo terrestre, leggi di induzione

Onde elettromagnetiche

Circuiti elettrici

Onda elettromagnetica visibile: luce e il suo spettro

METODI

Lavoro per moduli sia per l'approfondimento che per il recupero disciplinare su temi attinenti alle singole discipline; uso di riviste scientifiche, di quotidiani e di audiovisivi. Uscite didattiche e visite guidate.

STRUMENTI

Libri di testo, materiale di supporto per esercizi ed attività di approfondimento, LIM, utilizzo di piattaforme per simulazioni .

USO DEI LABORATORI (anche intesa come didattica laboratoriale)

Non presenti.

VERIFICA (tipologia delle verifiche, differenziazione in rapporto ai livelli di apprendimento)

Formativa: Prove strutturate e semistrutturate, prove orali e/o scritte (a risposta aperta e/o chiusa); controllo del lavoro individuale sia scolastico che domestico.

Sommativa: ad ogni quadrimestre si tiene conto dei livelli di partenza, delle mete raggiunte, delle singole potenzialità, della qualità e quantità dei contenuti appresi.

RAPPORTI CON GLI ALTRI ASSI CULTURALI

Sono previsti rapporti con gli altri dipartimenti, nelle attività di ampliamento dell'offerta formativa.

PROPOSTE CONDIVISE PER L'AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA (progetti/attività)

Da presentare al Consiglio di Classe e, per i docenti /discipline coinvolte , da inserire nelle Programmazioni Disciplinari): non previste.

ASSE SCIENTIFICO - TECNOLOGICO

1° Biennio – Classi 1° e 2°

Discipline afferenti all'Asse:

Laboratorio Artistico, Scienze naturali.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO:

Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.

Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.

Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

Adottare strategie d'indagine e procedure sperimentali per valutare l'impatto sulla realtà concreta di applicazioni tecnologiche specifiche, attraverso ipotesi e verifiche sperimentali, raccolta di dati, valutazione della loro pertinenza ad un dato ambito, formulazione di congetture in base ad essi, costruzioni di modelli.

Acquisire metodi, concetti, atteggiamenti indispensabili ad interrogarsi, osservare e comprendere il mondo e a misurarsi con l'idea di molteplicità, problematicità e trasformabilità del reale.

COMPETENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
LABORATORIO ARTISTICO		
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p>	<p>Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc.) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi manuali o media</p> <p>Organizzare e rappresentare i dati raccolti</p> <p>Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli</p> <p>Presentare i risultati dell'analisi. Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento</p> <p>Essere consapevoli del ruolo che i processi tecnologici giocano nella modifica dell'ambiente che ci circonda considerato come sistema</p> <p>Analizzare in maniera sistemica un determinato ambiente al fine di valutarne i rischi per i suoi fruitori</p> <p>Analizzare un oggetto o un sistema artificiale in termini di funzioni o di architettura</p>	<p>Concetto di misura e sua approssimazione</p> <p>Errore sulla misura</p> <p>Principali strumenti e tecniche di misurazione</p> <p>Sequenza delle operazioni da effettuare</p> <p>Utilizzo dei principali programmi software</p> <p>Concetto di sistema e di complessità</p> <p>Schemi, tabelle e grafici</p> <p>Principali Software dedicati</p> <p>Semplici schemi per presentare correlazioni tra le variabili di un fenomeno appartenente all'ambito scientifico caratteristico del percorso formativo</p> <p>Impatto ambientale limiti di tolleranza Concetto di sviluppo sostenibile</p> <p>Schemi a blocchi</p> <p>Concetto di input-output di un sistema artificiale</p>

		Diagrammi a schemi logici applicati ai fenomeni osservati
Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza	<p>Interpretare un fenomeno naturale o un sistema artificiale dal punto di vista energetico distinguendo le varie trasformazioni di energia in rapporto alle leggi che lo governano</p> <p>Avere la consapevolezza dei possibili impatti sull'ambiente naturale dei modi di produzione e di utilizzazione dell'energia nell'ambito quotidiano</p>	Limiti di sostenibilità delle varianti di un ecosistema
Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	<p>Riconoscere il ruolo della tecnologia nella vita quotidiana e nell'economia della società. Saper cogliere le interazioni tra esigenze di vita e processi tecnologici</p> <p>Adottare semplici progetti per la risoluzione di problemi pratici</p> <p>Saper spiegare il principio di funzionamento e la struttura dei principali dispositivi fisici e software</p> <p>Utilizzare le funzioni di base dei software più comuni per produrre testi e comunicazioni multimediali, calcolare e rappresentare dati, disegnare, catalogare informazioni, cercare informazioni e comunicare in rete</p>	<p>Strutture concettuali di base del sapere tecnologico</p> <p>Fasi di un processo tecnologico (sequenza delle operazioni: dall'idea al prodotto)</p> <p>Il metodo della progettazione</p> <p>Strumenti e materiali di base in dotazione</p> <p>Semplici conoscenze generali della percezione visiva, della comunicazione e del disegno</p> <p>Architettura del computer</p> <p>Struttura di Internet</p> <p>Struttura generale e operazioni comuni ai diversi pacchetti applicativi (tipologia di menù, operazioni di edizione,</p>

		<p>creazione e conservazione dei documenti ecc.)</p> <p>Operazioni specifiche di base di alcuni dei programmi applicativi più comuni</p>
SCIENZE NATURALI		
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>	<p>Spiegare la differenza tra materia vivente e non vivente.</p> <p>Capire la relazione tra struttura e funzione delle molecole biologiche.</p> <p>Riconoscere nella cellula l'unità funzionale dei viventi.</p> <p>Distinguere la cellula procariote dalla cellula eucariote.</p> <p>Comparare le strutture comuni a tutte le cellule eucariote distinguendo tra cellule animali e vegetali.</p> <p>Saper spiegare le principali funzioni cellulari.</p> <p>Descrivere e analizzare il processo della divisione cellulare.</p> <p>Elencare e descrivere le fasi della mitosi e della meiosi.</p> <p>Ordinare nella corretta successione gerarchica le principali categorie tassonomiche.</p> <p>Dare una definizione di evoluzione.</p>	<p>Le caratteristiche degli esseri viventi.</p> <p>La struttura e la funzione delle molecole biologiche.</p> <p>La cellula procariote La cellula eucariote animale.</p> <p>La riproduzione cellulare.</p> <p>La varietà dei viventi. Fondamentali meccanismi di catalogazione</p> <p>L'evoluzione.</p>

	<p>Comprendere l'importanza della biodiversità. Riconoscere e definire i principali aspetti di un ecosistema.</p> <p>Essere consapevoli del ruolo che i processi tecnologici giocano nella modifica Interpretare un fenomeno naturale o un sistema.</p> <p>Analizzare in maniera sistemica un determinato ambiente al fine di valutarne i rischi per i suoi fruitori.</p> <p>Interpretare un fenomeno naturale o un sistema artificiale dal punto di vista energetico distinguendo le varie trasformazioni di energia in rapporto alle leggi che lo governano.</p>	<p>I viventi e l'ambiente.</p> <p>Concetto di ecosistema</p> <p>Semplici schemi per presentare correlazioni tra le variabili di un fenomeno appartenente all'ambito scientifico caratteristico del percorso formativo. Impatto ambientale limiti di tolleranza Concetto di sviluppo sostenibile.</p> <p>Limiti di sostenibilità delle varianti di un ecosistema</p>
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>	<p>Riconoscere che la terra è un sistema formato da componenti che interagiscono tra loro.</p> <p>Essere consapevoli del ruolo che i processi tecnologici giocano nella modifica dell'ambiente che ci circonda considerato come sistema.</p> <p>Saper spiegare la forma della Terra.</p> <p>Saper utilizzare le coordinate geografiche per orientarsi Identificare le conseguenze dei moti di rotazione e rivoluzione della Terra.</p> <p>Individuare le tappe principali dell'evoluzione stellare Rappresentare con uno schema il Sistema solare.</p>	<p>Il sistema Terra</p> <p>Concetto di sistema e di complessità</p> <p>Forma e dimensioni della Terra</p> <p>Le coordinate geografiche</p> <p>I moti della Terra</p> <p>Struttura e caratteristiche generali del sistema solare</p>

	<p>Saper descrivere le diverse proprietà dell'acqua.</p> <p>Riconoscere le diverse problematiche sul territorio collegate alla dinamica dei corpi idrici e all'eventuale inquinamento.</p> <p>Descrivere anche attraverso schemi i processi che avvengono nell'atmosfera. Leggere una carta meteorologica.</p> <p>Riconoscere gli effetti connessi all'inquinamento atmosferico; effetto serra e buco dell'ozono.</p> <p>Saper riconoscere il paesaggio come risultato delle forze endogene ed esogene.</p> <p>Sapere come si forma il suolo anche in relazione al clima.</p>	<p>L'idrosfera</p> <p>La struttura dell'atmosfera I fenomeni meteorologici</p> <p>L'uomo e il clima</p> <p>Dalle rocce ai paesaggi</p> <p>Il suolo</p>
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p>	<p>Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc.) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi manuali o media.</p> <p>Organizzare e rappresentare i dati raccolti.</p> <p>Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli</p> <p>Riconoscere in situazioni semplici, le diverse tappe del metodo scientifico.</p> <p>Comprendere che la materia è costituita da particelle.</p>	<p>Le grandezze e le misure. Concetto di misura e sua approssimazione. Errore sulla misura</p> <p>Principali strumenti e tecniche di misurazione Schemi, tabelle e grafici</p> <p>Il metodo scientifico.</p> <p>La materia e le sue proprietà.</p>

Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

Comprendere che le sostanze si differenziano per stato fisico e per grado di purezza.

Le trasformazioni fisiche.
Le trasformazioni chimiche.

METODI

Lavoro per moduli sia per l'approfondimento che per il recupero disciplinare su temi attinenti alle singole discipline; uso di riviste scientifiche, di quotidiani e di audiovisivi. Lezioni frontali, lavori frontali e di gruppo, problem solving, didattica laboratoriale, studio grafico-pittorico e compositivo.

STRUMENTI

Libri di testo, materiale di supporto per esercizi ed attività di approfondimento, sala informatica, LIM (o videoproiettore), fotocopiatrice, tavolo luminoso, utensili e attrezzature specifiche di laboratorio.

USO DEI LABORATORI (anche intesa come didattica laboratoriale):

Laboratorio in classe, laboratorio di informatica, progetti interdisciplinari.

VERIFICA (tipologia delle verifiche, differenziazione in rapporto ai livelli di apprendimento):

Formativa: prove strutturate e semi strutturate, prove orali e/o scritte (a risposta aperta e/o chiusa); controllo del lavoro individuale sia scolastico che domestico. Sommativa: ad ogni bimestre che tiene conto dei livelli di partenza, delle mete raggiunte, delle singole potenzialità, delle qualità e quantità dei contenuti appresi. Prove oggettive, prove grafiche e pratiche, verifiche in rapporto ai livelli di apprendimento, autovalutazione, misurazione degli obiettivi.

RAPPORTI CON GLI ALTRI ASSI CULTURALI

In tutte le attività curriculari ed extracurricolare programmate collegialmente in Consiglio di Classe che coinvolgono gli studenti.

PROPOSTE CONDIVISE PER L'AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

(progetti/attività)

Previste, sentiti i Consigli di Classe.

ASSE SCIENTIFICO - TECNOLOGICO

2° Biennio – Classi 3° e 4°

Discipline afferenti all'Asse:

Chimica dei materiali, Discipline progettuali del Design, Laboratorio del Design; Scienze naturali, Discipline grafiche, Laboratorio di Grafica.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO:

Chimica dei materiali / Scienze naturali

Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme il concetto di sistema e complessità.

Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.

Design

Conoscere gli elementi costitutivi dei codici dei linguaggi grafici, progettuali e della forma.

Avere consapevolezza delle radici storiche, delle linee di sviluppo e delle diverse strategie espressive proprie dei vari ambiti del design e delle arti applicate tradizionali.

Saper individuare le corrette procedure di approccio nel rapporto progetto-funzionalità-contesto, nelle diverse finalità relative a beni, servizi e produzione.

Saper identificare e usare tecniche e tecnologie adeguate alla definizione del progetto grafico, del prototipo e del modello tridimensionale.

Conoscere il patrimonio culturale e tecnico delle arti applicate.

Grafica

Conoscere gli elementi costitutivi dei codici dei linguaggi progettuali e grafici.
Avere consapevolezza delle radici storiche e delle linee di sviluppo nei vari ambiti della produzione grafica e pubblicitaria.

Conoscere e applicare le tecniche grafico-pittoriche e informatiche adeguate nei processi operativi.

Saper individuare le corrette procedure di approccio nel rapporto progetto-prodotto-contesto, nelle diverse funzioni relative alla comunicazione visiva e editoriale.

COMPETENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
CHIMICA DEI MATERIALI		
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme il concetto di sistema e complessità</p>	<p>Saper classificare la materia a seconda della composizione chimica</p> <p>Illustrare il processo che ha portato alla definizione della moderna teoria atomica</p>	<p>Definizione di miscuglio e sostanza pura</p> <p>Passaggi di stato</p>
<p>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate</p>	<p>Conoscere la distribuzione degli elementi nella tavola periodica</p> <p>Correlare le proprietà della materia (solubilità, miscibilità, conducibilità, reattività) con la struttura e il tipo di legame</p> <p>Comprendere le più comuni reazioni chimiche, complete e di equilibrio</p> <p>Definire acidi, basi, sostanze riducenti e ossidanti</p> <p>Distinguere e caratterizzare i più comuni materiali utilizzati nell'arte</p>	<p>Le leggi fondamentali della chimica (Lavoisier, Proust, Dalton)</p> <p>Descrizione dei modelli atomici di Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr</p> <p>Configurazione elettronica e tavola periodica</p> <p>Tipi di legame chimico (ionico, covalente, metallico)</p> <p>Aspetti cinetici ed energetici delle reazioni chimiche</p> <p>La mole e i calcoli stechiometrici</p> <p>Reazioni acido-base e ossidoriduzioni</p> <p>Produzione, caratterizzazione, classificazione e utilizzo di materiali nell'arte (minerali, rocce, argille, leganti inorganici, terracotta e</p>

		ceramica, metalli, vetro e legno), con specifico riferimento ai materiali ceramici.
--	--	---

DESIGN

<p>Conoscere gli elementi costitutivi dei codici dei linguaggi grafici, progettuali e della forma</p>	<p>Gestire processi progettuali e operativi inerenti al design secondo lo specifico settore di produzione</p> <p>Utilizzare le diverse tecniche di rappresentazione legate alla comunicazione visiva contemporanea (il disegno a mano libera, le proiezioni ortogonali, l'assonometria, la prospettiva, la teoria delle ombre, il modellino tridimensionale), finalizzandole all'elaborazione e rappresentazione finale del progetto di design</p> <p>Restituire in scala appropriata oggetti, particolari costruttivi, spazi arredati</p> <p>Analizzare, sintetizzare ed elaborare progetti stabilendo nessi, confronti e collegamenti personali tra il proprio prodotto e le conoscenze acquisite nelle altre discipline</p> <p>Organizzare coerentemente il proprio lavoro, saper interagire in un gruppo di lavoro e saper correggere le</p>	<p>Elementi delle arti applicate tradizionali e contemporanee, di storia del design con particolare riferimento al contesto nazionale</p> <p>Alcuni designers contemporanei</p> <p>Dei principi ergonomici utili per rendere funzionali e corretti gli oggetti progettati</p> <p>Le simbologie, norme e convenzioni grafiche relative alla rappresentazione tecnica</p> <p>Dei tempi e metodi di realizzazione di modelli e prototipi</p>
---	--	---

	<p>proprie idee di progetto sia in riferimento al gruppo che al percorso ipotizzato</p> <p>Sviluppare senso autocritico sull'idea creativa propria e/o del gruppo</p>	
<p>Saper individuare le corrette procedure di approccio nel rapporto progetto-funzionalità-contesto, nelle diverse finalità relative a beni, servizi e produzione</p>	<p>Utilizzare i mezzi adeguati nelle varie fasi del progetto</p> <p>Orientarsi nel vasto panorama del design: ricercare testi, documenti, fotografie, materiale multimediale necessari allo sviluppo delle proprie idee</p>	<p>Le principali tecniche artistiche</p> <p>La modularità del campo visivo e le evoluzioni di strutture modulari</p> <p>Le tecniche grafiche tradizionali e i principali software utili a rappresentare il progetto</p> <p>La modellistica</p> <p>Linguaggi specifici anche informatici e multimediali</p>
<p>Saper identificare e usare tecniche e tecnologie adeguate alla definizione del progetto grafico, del prototipo e del modello tridimensionale</p>	<p>Organizzare coerentemente il proprio lavoro</p> <p>Utilizzare nelle fasi del progetto, il disegno a mano libera e tecnico, i mezzi informatici, le nuove tecnologie, la modellazione 3D, la presentazione della scena virtuale con ambientazione e rendering</p>	<p>Dei concetti di funzionalità e semplicità, di serialità e unicità, di democraticità del prodotto</p> <p>Tecniche e strategie di restyling</p> <p>Il packaging e l'imballaggio di un prodotto di design. Le caratteristiche delle carte e dei formati UNI</p>
<p>Conoscere il patrimonio culturale e tecnico delle arti applicate</p>	<p>Orientarsi nel vasto panorama del design: ricercare testi, documenti, materiale multimediale</p>	<p>Conoscenza delle caratteristiche tecniche, formali, sostenibili e di</p>

	<p>necessari allo sviluppo delle proprie idee</p> <p>Correggere il proprio lavoro modificandone, se necessario il percorso</p> <p>Illustrare brevemente, con semplice terminologia, il proprio progetto (relazione tecnica)</p>	<p>lavorazione di alcuni materiali utilizzati nel design</p>
--	---	--

SCIENZE NATURALI

<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate</p>	<p>Descrivere il meccanismo di duplicazione del DNA e di sintesi delle proteine.</p> <p>Descrivere le tecnologie dell'ingegneria genetica e temi inerenti all'educazione della salute.</p> <p>Analizzare i processi metabolici della respirazione cellulare e della fotosintesi.</p> <p>Individuare i livelli di organizzazione del corpo umano e riconoscere i principali gruppi di apparati e sistemi.</p> <p>Spiegare la complessità del corpo umano analizzando le interconnessioni tra i vari sistemi (o apparati).</p>	<p>La struttura e la duplicazione del DNA.</p> <p>Dalla genetica alla genomica.</p> <p>La cellula e l'energia.</p> <p>Il corpo umano come un sistema complesso.</p> <p>Conoscere l'importanza della prevenzione nelle malattie; educazione alimentare; danni e dipendenze da sostanze stupefacenti; danni causati dal fumo.</p>
--	--	---

<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate</p>	<p>Riconoscere le principali famiglie di minerali e rocce.</p> <p>Riconoscere i rischi dell'eccessivo sfruttamento delle risorse minerarie.</p> <p>Conoscere le applicazioni della mineralogia e della petrologia in campo artistico.</p> <p>Motivare i fenomeni sismici e vulcanici sulla base della dinamica della Terra. Riconoscere gli elementi principali che determinano il sismico. Leggere le mappe del rischio sismico.</p> <p>Essere in grado di distinguere le attività sismiche, vulcaniche e tettoniche inserendole in un contesto più ampio di dinamica terrestre. Sapere quali comportamenti assumere durante un evento sismico.</p>	<p>La Litosfera.</p> <p>I minerali e le loro proprietà.</p> <p>La formazione e la classificazione delle rocce.</p> <p>Le forze interne della Terra.</p> <p>I fenomeni vulcanici e sismici.</p> <p>La deriva dei continenti.</p> <p>La Tettonica delle Placche.</p>
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p>	<p>Saper descrivere la struttura dell'atomo.</p> <p>Saper leggere i caratteri essenziali della Tavola periodica degli elementi.</p> <p>Saper determinare le caratteristiche e le proprietà degli elementi.</p> <p>Saper riconoscere e rappresentare i legami chimici.</p>	<p>L'atomo e la Tavola periodica degli elementi.</p> <p>I legami chimici e le forze intermolecolari.</p>

<p>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate</p>	<p>Mettere in relazione gli aspetti teorici della disciplina con la composizione e le caratteristiche dei materiali di indirizzo.</p> <p>Saper riconoscere le formule grezze e le formule di struttura.</p> <p>Conoscere le regole della nomenclatura.</p> <p>Saper scrivere la formula grezza di alcuni composti inorganici .</p> <p>Correlare concettualmente l'energia di legame con l'energia richiesta o prodotta da una reazione. Saper individuare le modalità utili per accelerare una reazione.</p> <p>Classificare le principali categorie di composti del carbonio ed individuare quelli nocivi per l'ambiente. Correlare i concetti di monomero e polimero.</p>	<p>I solidi ionici, covalenti, molecolari e metallici.</p> <p>Classificazione dei principali composti inorganici e loro nomenclatura.</p> <p>Le reazioni chimiche.</p> <p>La chimica del carbonio.</p>
---	---	--

GRAFICA

<p>Conoscere gli elementi costitutivi dei codici dei linguaggi progettuali e grafici.</p>	<p>Essere in grado di verificare la pertinenza del messaggio realizzato.</p> <p>Saper produrre immagini ricorrendo a tecniche diverse, anche multimediali.</p> <p>Acquisire la capacità di produrre segni grafici ed immagini fotografiche</p>	<p>Gli elementi strutturali delle immagini.</p> <p>Gli elementi della comunicazione: emittente, messaggio, codice, canale, contesto, destinatario.</p> <p>I codici e i linguaggi della comunicazione visiva,</p>
---	--	--

	<p>avendo la consapevolezza del loro significato, sia descrittivo che connotativo.</p> <p>Comprendere la relazione tra metodo progettuale e risultato finale.</p>	<p>nell'ambito grafico, pittorico e fotografico.</p> <p>La segnaletica ambientale, i pittogrammi ed i segni convenzionali.</p> <p>Il mestiere del designer, del grafico e del pubblicitario.</p> <p>Il manuale di istruzioni per l'uso.</p> <p>Le interfacce per l'uso del computer, per la navigazione internet o per governare sistemi di controllo tecnologico.</p>
<p>Avere consapevolezza delle radici storiche e delle linee di sviluppo nei vari ambiti della produzione grafica e pubblicitaria.</p>	<p>Applicare le principali tecniche grafiche, pittoriche e multimediali.</p> <p>Riconoscere le diverse tecniche artistiche del passato per riassumerle in un nuovo linguaggio espressivo.</p> <p>Elaborare un giudizio critico sulle produzioni pubblicitarie, alla luce dei saperi acquisiti.</p>	<p>Le principali tecniche artistiche.</p> <p>La storia della stampa e l'evoluzione delle tecniche di produzione grafica.</p> <p>Storia della pubblicità.</p> <p>L'evoluzione delle tecniche di produzione fotografica.</p> <p>La storia della fotografia pubblicitaria.</p>
<p>Conoscere e applicare le tecniche grafico-pittoriche e informatiche adeguate nei processi operativi.</p>	<p>Essere in grado di verificare la pertinenza del messaggio realizzato.</p> <p>Riconoscere le diverse tecniche di stampa.</p> <p>Acquisire la capacità di produrre segni grafici</p>	<p>Elementi base dell'informatica, le tecniche pittoriche di modellazione, la teoria del colore e dei campioni.</p> <p>I file e le loro estensioni.</p> <p>Le fotocamere professionali.</p>

	<p>avendo la consapevolezza del loro significato.</p> <p>Riconosce le differenti prestazioni delle strumentazioni professionali di Base.</p> <p>Utilizza programmi di disegno vettoriale e di ritocco fotografico nelle funzioni base.</p> <p>Realizza prove di stampa.</p>	<p>L'immagine digitale.</p> <p>Le caratteristiche dei software di disegno vettoriale e di fotoritocco.</p>
<p>Saper individuare le corrette procedure di approccio nel rapporto: progetto-prodotto-contesto, nelle diverse funzioni relative alla comunicazione visiva e editoriale.</p>	<p>Costruire un messaggio visivo realizzando un insieme di segni il cui significato sia funzionale a uno scopo comunicativo dato.</p> <p>Trovare nessi tra concetti ed immagini.</p> <p>Esprimere concetti attraverso il linguaggio visivo.</p> <p>Definire il target a cui il prodotto comunicativo è rivolto.</p> <p>Saper costruire una strategia pubblicitaria.</p> <p>Ideare e progettare prodotti di comunicazione in relazione alle esigenze della committenza.</p>	<p>L'azienda: classificazione, organizzazione e ciclo produttivo.</p> <p>Lo studio grafico, l'agenzia pubblicitaria e le concessionarie.</p> <p>La corporate image.</p> <p>La copertina e la sovraccoperta.</p> <p>Il depliant, il catalogo e la brochure.</p> <p>Il manifesto, la locandina e la pagina pubblicitaria.</p> <p>Le figure retoriche.</p> <p>Tecniche e strategie di restyling.</p> <p>La campagna pubblicitaria: definizione, obiettivi e budget.</p> <p>La pubblicità commerciale, sociale, politica ed istituzionale.</p>

		<p>Elementi compositivi il prodotto grafico: gabbie di impaginazione, visual, immagine fotografica, headline, body copy, pay off, packshot, marchio-logotipo.</p> <p>Gli elementi del marketing mix e mix di comunicazione.</p>
<p>Saper identificare e usare tecniche e tecnologie adeguate alla progettazione e produzione grafica.</p>	<p>Riconoscere gli elementi che caratterizzano lo stile di una lettera alfabetica, riconducendola alla famiglia e al periodo storico di appartenenza.</p> <p>Utilizzare gli strumenti per la composizione dei testi.</p> <p>Utilizzare software per l'impaginazione elettronica.</p> <p>È in grado di disegnare un carattere o un logotipo rispettando uno stile predefinito.</p> <p>Individuare i significati espressivi di una parola, di una frase o di un testo, descrivendo le sensazioni che può suscitare.</p> <p>Comprendere le diverse tecniche di stampa.</p> <p>È grado di verificare la pertinenza del messaggio realizzato.</p> <p>Conoscere il computer ed i software specifici.</p>	<p>Gli elementi strutturali delle immagini.</p> <p>I codici della comunicazione visiva.</p> <p>Le regole, le unità di misura e le scale di misurazione della tipometria.</p> <p>Le regole di composizione del testo, le modalità di avvicinamento, crenatura, spaziatura, allineamento ed interlinea.</p> <p>Le caratteristiche delle carte e dei formati UNI.</p> <p>Gli elementi caratterizzanti lo stile di un testo.</p> <p>Gli elementi delle tecniche informatiche.</p> <p>Gli elementi delle tecniche elettroniche.</p> <p>Il packaging e l'imballaggio.</p>

<p>Conoscere e saper applicare i principi della percezione visiva e della composizione della forma grafico-visiva.</p>	<p>Descrivere, sintetizzare, ricordare, ricostruire, distinguere, confrontare e riprodurre gli elementi osservati.</p> <p>Comporre gli elementi visivi in equilibrio statico, dinamico e sbilanciato.</p> <p>Comporre secondo gerarchie visuali e di profondità.</p> <p>Strutturare testo e immagini in gabbie, colonne e moduli.</p> <p>Applicare al campo visivo i rapporti armonici.</p> <p>Comporre parole e immagine in sinergia visual-verbale.</p>	<p>Le teorie essenziali relative alle diverse modalità percettive.</p> <p>Le leggi del campo ottico e regole sintattiche.</p> <p>Le regole di organizzazione visiva o del raggruppamento.</p> <p>Il rapporto dei colori con lo spazio: la profondità fenomenica, l'induzione antagonista, il contrasto simultaneo.</p> <p>La sintesi additiva e la sintesi sottrattiva.</p> <p>I sistemi di illuminazione, e problematiche specifiche.</p> <p>Psicologia del colore e significati simbolici, leggi e teorie della Gestalt.</p> <p>L'instabilità percettiva: il fenomeno figura sfondo, le figure ambigue, le figure "impossibili".</p> <p>Gli indizi percettivi della profondità (prospettiva, grandezza relativa e gradiente).</p> <p>La struttura delle forme e del campo compositivo, tensioni e forze visive.</p> <p>Modularità e rapporti armonici nella composizione grafica.</p>
--	---	---

METODI

Lezione frontale, discussione, lavoro di gruppo ed individuale, esercitazione guidata e differenziata a livello crescente di difficoltà, problem solving, Flipped classroom, apprendistato cognitivo, studio di caso e simulazione di temi ministeriali per gli Esami di Stato.

STRUMENTI

LIM, DVD, slide, libri di testo, riviste, internet, conferenze, incontri, visite guidate, biblioteca, ecc.

USO DEI LABORATORI (anche intesa come didattica laboratoriale)

Oltre al luogo fisico specificatamente attrezzato, il Laboratorio viene inteso come aula in cui gli studenti svolgono attività di riflessione collettiva, di ragionamenti, di progettazione e sperimentazione di quesiti per la risoluzione di problemi o variabili posti dalla disciplina.

VERIFICA (tipologia delle verifiche, differenziazione in rapporto ai livelli di apprendimento)

Scritte, orali, grafiche, progettuali attraverso questionari, test a risposta chiusa e/o aperta. Ricerche, relazioni, e test on-line.

Per la Valutazione si farà riferimento ai parametri definiti collegialmente e fissati nella griglia di valutazione presente nel POF.

RAPPORTI CON GLI ALTRI ASSI CULTURALI

Le discipline dell'Asse Scientifico e Tecnologico si rapporteranno con le discipline degli altri Assi in quanto, come discipline di indirizzo, utilizzano immagini, tempi o contenuti che si prestano a qualsiasi trasversalità.

ASSE SCIENTIFICO - TECNOLOGICO

Monoennio – Classe 5°

Discipline afferenti all'Asse:

Discipline progettuali Design, Laboratorio del Design.

Discipline grafiche, Laboratorio di Grafica.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO:

Design

Conoscere gli elementi costitutivi dei codici dei linguaggi grafici, progettuali e della forma.

Avere consapevolezza delle radici storiche, delle linee di sviluppo e delle diverse strategie espressive proprie dei vari ambiti del design e delle arti applicate tradizionali.

Saper individuare le corrette procedure di approccio nel rapporto progetto-funzionalità-contesto, nelle diverse finalità relative a beni, servizi e produzione.

Saper identificare e usare tecniche e tecnologie adeguate alla definizione del progetto grafico, del prototipo e del modello tridimensionale.

Conoscere il patrimonio culturale e tecnico delle arti applicate.

Conoscere e saper applicare i principi della percezione visiva e della composizione della forma.

Grafica

Conoscere gli elementi costitutivi dei codici dei linguaggi progettuali e grafici.

Avere consapevolezza delle radici storiche e delle linee di sviluppo nei vari ambiti della produzione grafica e pubblicitaria.

Conoscere e applicare le tecniche grafico-pittoriche e informatiche adeguate nei processi operativi.

Saper individuare le corrette procedure di approccio nel rapporto progetto-prodotto-contesto, nelle diverse funzioni relative alla comunicazione visiva e editoriale.

Saper identificare e usare tecniche e tecnologie adeguate alla progettazione e produzione grafica.

Conoscere e saper applicare i principi della percezione visiva e della composizione della forma grafico-visiva.

COMPETENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
DESIGN		
<p>Conoscere gli elementi costitutivi dei codici dei linguaggi grafici, progettuali e della forma</p>	<p>Gestire l'iter progettuale di un prodotto di design, passando dagli schizzi preliminari ai disegni definitivi, all'individuazione dei materiali e dei colori, all'elaborazione del modello</p>	<p>Dei metodi proiettivi e disegno tecnico, applicandoli a rappresentazioni di spazi arredati e oggetti sempre più complessi</p> <p>Le tecniche geometriche, descrittive, applicazioni informatiche di settore</p>
<p>Avere consapevolezza delle radici storiche, delle linee di sviluppo e delle diverse strategie espressive proprie dei vari ambiti del design e delle arti applicate tradizionali</p>	<p>Utilizzare al meglio le tecniche di rappresentazione in modo appropriato e nei modi indicati.</p> <p>Sviluppare senso autocritico sulla propria idea creativa</p>	<p>Dei tempi e dei metodi di realizzazione di modelli e prototipi riuscendo ad individuare i costi (di massima) di materiali e produzione</p> <p>Le relazioni tra la forma estetica e le esigenze strutturali e commerciali</p>
<p>Saper individuare le corrette procedure di approccio nel rapporto progetto-funzionalità-contesto, nelle diverse finalità relative a beni, servizi e produzione</p>	<p>Potenziare le capacità di ricerca personale spendibile in team work (lavoro di gruppo) al fine di raggiungere gli obiettivi richiesti dai temi progettuali proposti</p> <p>Utilizzare i mezzi adeguati nelle varie fasi del progetto</p> <p>Elaborare idee creative coerenti con le scelte</p>	<p>Delle fasi progettuali di un organico processo creativo attraverso schizzi, meta-progetto ed esecutivi</p>

Saper identificare e usare tecniche e tecnologie adeguate alla definizione del progetto grafico, del prototipo e del modello tridimensionale	Sviluppare il progetto in modo coerente rispetto ai requisiti richiesti nella fase iniziale di analisi del tema dato e condotta con maggior approfondimento sia diacronico (analisi storica) che sincronico (indagine di mercato)	Delle principali opere di design contemporaneo e sostenibile distinguendo i diversi linguaggi riconoscibili
Conoscere il patrimonio culturale e tecnico delle arti applicate	Gestire gli elementi che costituiscono la forma e la funzione, tenendo conto della struttura del prodotto ed avendo la consapevolezza dei relativi fondamenti culturali, sociali, commerciali e storico-stilistici che interagiscono con il proprio processo creativo	I principali sistemi di rappresentazione grafica che si applicano nelle varie fasi progettuali
Conoscere e saper applicare i principi della percezione visiva e della composizione della forma	Relazionare il progetto a livello grafico e verbale e per iscritto utilizzando tecnologie tradizionali e/o innovative multimediali Approfondire e gestire in autonomia i metodi e le abilità acquisite nel biennio	Degli aspetti fondamentali dell'eco design per il benessere dell'individuo e il rispetto dell'ambiente
GRAFICA		
Conoscere gli elementi costitutivi dei codici dei linguaggi progettuali e grafici.	Valutare le modalità percettive dei diversi linguaggi.	La composizione e l'impositioning.

	<p>Riconosce gli stili espressivi caratteristici di un autore, di un movimento artistico o di un'epoca.</p> <p>Produrre elaborati grafici e fotografici rispettando i fini comunicativi del compito da svolgere.</p>	<p>Le potenzialità espressive delle tecniche grafiche, fotografiche e delle tecniche grafico-elettroniche.</p> <p>Il valore comunicativo delle immagini.</p> <p>Le tabelle, i grafici e le mappe.</p>
<p>Avere consapevolezza delle radici storiche e delle linee di sviluppo nei vari ambiti della produzione grafica e pubblicitaria.</p>	<p>Trasporre gli input creativi derivanti dallo studio dei diversi percorsi storici nelle proprie realizzazioni pratiche.</p> <p>Collocare opportunamente nel panorama storico-artistico la produzione degli autori presentati.</p> <p>Effettuare collegamenti tra movimenti ed autori di diversi periodi storici, riconoscendo genere, contesto e ambientazione.</p> <p>Effettuare scelte stilistiche adeguate al trend.</p>	<p>Il linguaggio ed i generi fotografici e cinematografici.</p> <p>La storia della pubblicità dagli anni cinquanta ad oggi.</p> <p>Origini della pubblicità interattiva.</p>
<p>Conoscere e applicare le tecniche grafico-pittoriche e informatiche adeguate nei processi operativi.</p>	<p>Saper organizzare la propria attività di studio e ricerca, individuando gli strumenti più idonei per interpretare ed applicare fasi e procedure di realizzazione del progetto.</p> <p>Utilizza programmi di disegno vettoriale e di fotomontaggio, anche in funzioni complesse.</p>	<p>Caratteristiche dei software di disegno vettoriale bidimensionale e tridimensionale.</p> <p>Conosce le caratteristiche dei software di fotomontaggio.</p> <p>La selezione dei colori e il sistema fotomeccanico.</p> <p>Le densità di retino, le carte e i metodi di stampa.</p>

	<p>Analizza le ripercussioni nel tessuto sociale e culturale dovute all'evolversi delle tecnologie e alla diffusione dei sistemi informatici.</p>	<p>Tutti i formati e le loro estensioni.</p>
<p>Saper individuare le corrette procedure di approccio nel rapporto: progetto-prodotto-contesto, nelle diverse funzioni relative alla comunicazione visiva e editoriale.</p>	<p>Cogliere relazioni esistenti tra i diversi fattori del marketing.</p> <p>Elaborare strategie articolate di comunicazione in funzione degli obiettivi di marketing aziendale.</p> <p>Cogliere le relazioni funzionali dei principali ruoli professionali di settore.</p> <p>Individuare relazioni tra diversi veicoli.</p> <p>Effettuare raffronti tra le diverse realizzazioni fotografiche professionali per quanto concerne le tecniche e le strategie utilizzate.</p> <p>Distinguere la progettazione con i nuovi mezzi come sostanzialmente diversa da quella con mezzi tradizionali.</p> <p>Riconoscere le caratteristiche interattive come proprie dei nuovi mezzi.</p> <p>Progettare comunicazioni multimediali sulla base di criteri di efficacia comunicativa.</p>	<p>I new media ed i mutamenti del marketing.</p> <p>La video-presentazione.</p> <p>Le caratteristiche tecniche-operative delle attrezzature e strategie adottate nella fotografia di studio.</p> <p>Pagine, sito web e banner pubblicitari.</p> <p>Ebook e grafica di sistemi digitali e/o interattivi.</p> <p>La ricerca di new appeal e strategie.</p> <p>La vision ed il piano di marketing.</p> <p>La fidelizzazione del cliente. Pubblicità below the line (direct marketing, promozioni, sponsorizzazioni, pubbliche relazioni).</p> <p>Il valore della marca (brand equity, brand loyalty, brand awareness).</p> <p>Valore e statura del brand, power grid.</p> <p>Swot analysis.</p>

<p>Saper identificare e usare tecniche e tecnologie adeguate alla progettazione e produzione grafica.</p>	<p>Riconoscere in un testo i significati dei linguaggi visivi.</p> <p>Comprendere i limiti e le potenzialità delle varie tecniche di stampa.</p> <p>Confrontare i significati comunicativi di un testo con quelli delle immagini.</p> <p>Operare processi esemplificativi sulle immagini, esaltando equilibri o contrasti nei colori, nel volume, nelle linee e negli schemi compositivi.</p> <p>Riconosce vantaggi e svantaggi della ripresa fotografica e della stampa digitale.</p> <p>Conoscere il computer ed i software grafici dedicati.</p>	<p>Le problematiche tecniche relative la composizione e la stampa di un testo.</p> <p>Tipologie e processi di stampa.</p> <p>La rivoluzione digitale.</p> <p>Il flusso di produzione della pre stampa.</p> <p>I software Adobe PDF Print Engine, l'imposition.</p> <p>La pianificazione di un sito web.</p> <p>La grafica di un sito web.</p>
<p>Conoscere e saper applicare i principi della percezione visiva e della composizione della forma grafico-visiva.</p>	<p>Riconoscere le modalità percettive ottico-mentali.</p> <p>Produrre elaborati con i campi di tensione.</p> <p>Distinguere le peculiarità comunicative dei diversi linguaggi.</p> <p>Valutare le modalità percettive della mente umana.</p>	<p>La modularità del campo visivo e le evoluzioni di strutture modulari.</p> <p>La visione monoculare e la percezione della tridimensionalità.</p> <p>La stratificazione percettiva e la realtà virtuale.</p> <p>L'astrattismo e il contrasto simultaneo.</p>

METODI

Lezione frontale, discussione, lavoro di gruppo ed individuale, esercitazione guidata e differenziata a livello crescente di difficoltà, problem solving, apprendistato cognitivo, studio di caso e simulazione di temi ministeriali per gli Esami di Stato.

STRUMENTI

LIM, DVD, slide, libri di testo, riviste, internet, conferenze, incontri, visite guidate, biblioteca, ecc.

USO DEI LABORATORI (anche intesa come didattica laboratoriale)

Oltre al luogo fisico specificatamente attrezzato, il Laboratorio viene inteso come aula in cui gli studenti svolgono attività di riflessione collettiva, di ragionamenti, di progettazione e sperimentazione di quesiti per la risoluzione di problemi o variabili posti dalla disciplina.

VERIFICA (tipologia delle verifiche, differenziazione in rapporto ai livelli di apprendimento)

Scritte, orali, grafiche, progettuali attraverso questionari, test a risposta chiusa e/o aperta. Ricerche, relazioni, e test on-line.

Per la Valutazione si farà riferimento ai parametri definiti collegialmente e fissati nella griglia di valutazione presente nel POF.

RAPPORTI CON GLI ALTRI ASSI CULTURALI

Le discipline dell'Asse Scientifico e Tecnologico si rapporteranno con le discipline degli altri Assi in quanto, come discipline di indirizzo, utilizzano immagini, tempi o contenuti che si prestano a qualsiasi trasversalità.