

**LICEO ARTISTICO
ORDINAMENTO DPR N°89 DEL 15.03.2010**

**PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE D'ISTITUTO
A.S. 2022-2025**

**DIPARTIMENTO
"RAPPRESENTAZIONE, PROGETTO & LABORATORIO"**

**AMBITO DISCIPLINARE
"INDIRIZZO ARCHITETTURA E AMBIENTE"
(Codice Esami Stato LI05)**

DISCIPLINE DELL'AMBITO DISCIPLINARE "ARCHITETTURA E AMBIENTE":

(PRIMO BIENNIO)

**DISCIPLINE GEOMETRICHE E ELEMENTI DI COMPOSIZIONE
DISCIPLINE GRAFICHE E PITTORICHE
DISCIPLINE PLASTICHE E SCULTOREE
LABORATORIO ARTISTICO – ARCHITETTURA E AMBIENTE**

(SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO)

**PROGETTAZIONE ARCHITETTURA E AMBIENTE
LABORATORIO DI ARCHITETTURA E LABORATORIO CAD-CAM**

DISCIPLINE GEOMETRICHE E ELEMENTI DI COMPOSIZIONE

PRIMO BIENNIO

LINEE GENERALI DELLA DISCIPLINA

In questa disciplina lo studente affronterà i principi fondanti del disegno geometrico inteso come insieme di conoscenze e competenze di base necessarie allo specifico indirizzo di studio.

Lo studente sarà reso consapevole che il disegno geometrico è una pratica e un linguaggio che richiede rigore tecnico ed esercizio mentale, e che esso non è solo riducibile ad un atto tecnico, ma è soprattutto forma di conoscenza della realtà, percezione delle cose che costituiscono il mondo e comprensione delle loro reciproche relazioni.

Pertanto il primo biennio sarà rivolto prevalentemente all'acquisizione delle principali conoscenze della geometria descrittiva e dei suoi metodi di rappresentazione, alla comprensione della struttura geometrica delle forme e alla loro costruzione nello spazio. Lo studente acquisirà la terminologia tecnica, finalizzata alla corretta interpretazione e successiva autonoma utilizzazione del linguaggio specifico. Sarà istruito sul corretto uso degli strumenti del disegno geometrico nonché sulle convenzioni grafiche della rappresentazione tecnica.

INTERDISCIPLINARIETÀ DEI CONTENUTI DEI PIANI DI LAVORO

La programmazione disciplinare dell'indirizzo Architettura e ambiente prevede la modulazione integrata dei piani di lavoro dei docenti degli insegnamenti "Discipline geometriche ed elementi di composizione" e "Laboratorio artistico Architettura e ambiente".

OGGETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

Riconoscere, denominare e classificare gli elementi fondamentali della Geometria Euclidea ed acquisire i principi di orientamento e riferimento nel piano e nello spazio.

Conoscere l'uso appropriato della terminologia e delle convenzioni grafiche come presupposto essenziale per sapere leggere, comprendere e utilizzare il linguaggio specifico della rappresentazione.

Usare correttamente gli strumenti tradizionali del disegno tecnico e acquisire autonomia operativa attraverso la pratica dell'osservazione e dell'esercizio manuale.

Conoscere le costruzioni grafiche della geometria piana e i metodi di rappresentazione della Geometria Descrittiva per tradurre attraverso le proiezioni ortogonali, l'assonometria, e la prospettiva, i dati metrici e geometrici degli oggetti e dello spazio sul piano bidimensionale, realizzando una visione precisa di tutte le parti nonché una visione unitaria dell'oggetto simile a quella reale.

Utilizzare i metodi appresi di descrizione delle forme, come uno strumento comunicativo essenziale all'approccio progettuale del biennio successivo e del quinto anno.

Alla conclusione del biennio, lo studente potrà essere avviato all'uso intuitivo della prospettiva a supporto della percezione visiva affrontata dalle discipline grafico-pittoriche e plastico-scoltoree, e come base propedeutica ai metodi della prospettiva. Nel corso del biennio, si guiderà lo studente all'uso di mezzi fotografici e multimediali per l'archiviazione degli elaborati e la ricerca di fonti. È bene infine che lo studente sia in grado di comprendere fin dal primo biennio gli ambiti di applicazione di questo linguaggio integrandone l'apprendimento anche con l'esercizio dello schizzo a mano libera e la costruzione di semplici modelli tridimensionali per la simulazione dei fenomeni proiettivi.

COMPETENZE, ABILITÀ, CONOSCENZE DEL PRIMO ANNO

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> - Analizzare le richieste del problema proposto - Possedere le basi teoriche e scegliere i metodi di rappresentazione più opportuni - Scegliere tecniche grafiche di rappresentazione opportune - Saper leggere e rappresentare, in modo consapevole, le forme geometriche piane e solide con l'uso dei metodi di rappresentazione studiati e delle tecniche grafiche apprese 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper riconoscere le forme geometriche degli elementi da rappresentare - Saper cogliere le peculiarità dei metodi di rappresentazione per scegliere quello più opportuno - Saper scegliere e utilizzare le tecniche di rappresentazione più idonee - Corretto uso degli attrezzi per il disegno tecnico - Corretta applicazione del metodo di Monge alla rappresentazione di forme geometriche dello spazio piane e solide 	<ul style="list-style-type: none"> - Dei metodi della geometria descrittiva studiati - Delle caratteristiche morfologiche e geometriche degli elementi rappresentati - Della rappresentazione con l'uso di tecniche grafiche corrette ed opportune - Conoscenza dell'attrezzatura per il disegno tecnico - Conoscenza della nomenclatura - Conoscenza degli enti geometrici e delle forme geometriche fondamentali - Metodo di Monge - Scale metriche - Rilievo e disegno di semplici oggetti

CONTENUTI DEL PRIMO ANNO

- Nozioni di geometria euclidea
- Costruzioni geometriche fondamentali: rette, angoli, poligoni, circonferenza, archi, tangenti e raccordi, curve policentriche, curve coniche.
- Prismi, piramidi e solidi di rotazione
- Trasformazioni geometriche: simmetrie, traslazioni e rotazioni
- Moduli e tassellature geometriche
- L'uso della geometria nelle arti figurative
- Nozioni di geometria proiettiva
- Proiezioni ortogonali: elementi di riferimento, proiezioni di punto, retta e piano, proiezioni di figure piane e solidi geometrici
- Introduzione all'assonometria: elementi di riferimento, approccio intuitivo su griglie isometriche, rappresentazione di solidi
- Il disegno per il progetto: norme UNI, convenzioni, simbologie, cartigli, scale di riduzione e ingrandimento, sistemi di quotatura
- Applicazioni grafiche e/o multimediali: rappresentazione di oggetti esistenti o di modelli tridimensionali

OBIETTIVI MINIMI DEL PRIMO ANNO

- Corretto uso degli attrezzi e conoscenza della nomenclatura
- Conoscenza delle costruzioni geometriche e delle proiezioni ortogonali riferite alla rappresentazione di semplici figure piane e semplici solidi
- Rappresentazione in scala di semplici oggetti

COMPETENZE, ABILITÀ, CONOSCENZE DEL SECONDO ANNO

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> - Analizzare le richieste del problema proposto - Possedere le basi teoriche e scegliere i metodi di rappresentazione più opportuni - Scegliere tecniche grafiche di rappresentazione opportune - Saper leggere e rappresentare le forme geometriche solide composte con l'uso del metodo di Monge e delle tecniche grafiche apprese - Saper leggere e rappresentare le forme geometriche con l'uso del metodo assonometrico e delle tecniche grafiche apprese - Saper individuare le modalità più opportune nella rappresentazione delle ombre di composizioni volumetriche in doppia proiezione e in assonometria - Saper individuare la misurazione per il rilievo di oggetti e/o piccoli ambienti 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper riconoscere le forme geometriche degli elementi da rappresentare - Saper cogliere le peculiarità dei metodi di rappresentazione per scegliere quello più opportuno - Saper scegliere e utilizzare le tecniche di rappresentazione più idonee - Corretto uso degli attrezzi per il disegno tecnico - Applicazione del metodo di Monge alla rappresentazione di forme geometriche dello spazio piane e solide - Applicazione del metodo assonometrico alla rappresentazione di forme geometriche dello spazio piane e solide - Applicazione del metodo prospettico alla rappresentazione di forme geometriche nello spazio piane e solide - Applicazione della teoria delle ombre nella rappresentazione di forme geometriche nello spazio 	<ul style="list-style-type: none"> - Dei Metodi della geometria descrittiva studiati - Delle caratteristiche morfologiche e geometriche degli elementi rappresentati - Della rappresentazione con l'uso di tecniche grafiche corrette ed opportune - Metodo di Monge in riferimento a solidi comunque disposti nello spazio - Sezioni e semplici compenetrazioni di solidi - Principali metodi assonometrici - Cenni sulla teoria delle ombre in doppia proiezione e in assonometria - Cenni sulla prospettiva - Le scale metriche e loro uso consapevole - Rilievo e disegno di oggetti e/o piccoli ambienti

CONTENUTI DEL SECONDO ANNO

- Proiezioni ortogonali: proiezioni di solidi e volumi complessi, ribaltamenti e piani ausiliari, sezioni e compenetrazione di solidi
- Assonometria: le assonometrie oblique e ortogonali, metodi grafici, cenni su spaccati ed esplosi assonometrici
- Prospettiva: cenni storici e fondamenti teorici, prospettiva intuitiva, elementi di riferimento, costruzione grafica, principali metodi esecutivi
- Teoria delle ombre (cenni)
- Applicazioni grafiche e/o multimediali: rappresentazione di oggetti esistenti o di modelli tridimensionali
- Il disegno per il progetto e per il rilievo: introduzione alla rappresentazione tecnica architettonica, cenni sulle tecniche di rilievo (strumenti di misurazione e schizzi di campagna)
- Cenni di composizione e metodologie di progettazione: il modulo e la composizione modulare, simmetria e proporzione, ergonomia e standardizzazione nell'oggettistica e nell'arredamento.

OBIETTIVI MINIMI DEL SECONDO ANNO

- Corretto uso degli attrezzi e conoscenza della nomenclatura;
- Conoscenza delle proiezioni ortogonali e assonometriche riferite alla rappresentazione di semplici figure piane e semplici solidi;
- Rappresentazione in scala di semplici oggetti in composizione

METODOLOGIA E STRATEGIE

Le attività saranno improntate, secondo le necessità e gli obiettivi da conseguire nelle diverse fasi, alla massima flessibilità metodologica: dalla lezione frontale, alle attività condotte in gruppo, secondo le diverse tecniche (brainstorming, circle time, ecc.); sempre, ma in special modo nelle ultime fasi dell'anno scolastico, sarà privilegiata l'operatività che, attraverso le modalità del problem solving, consentiranno all'allievo di conseguire quell'autonomia necessaria ad impegnare proficuamente le competenze tecniche della disciplina.

A sostegno delle metodologie didattiche si utilizzeranno materiali, strumenti e risorse tecnologiche adeguate; a tale scopo si potranno utilizzare oltre alle aule attrezzate per il disegno geometrico e architettonico, tutti i laboratori e le tecnologie a disposizione in istituto.

Particolarmente utile in fase di documentazione e ricerca potrà risultare l'uso delle risorse contenute nella biblioteca e nella emeroteca, nonché l'uso dei collegamenti internet disponibili in istituto.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Le verifiche e la relativa valutazione disciplinare sono effettuate dal docente titolare della specifica classe.

Le verifiche in itinere e a conclusione di periodo didattico tenderanno a stimolare l'autocritica; si effettueranno mediante osservazioni e controllo regolare delle esercitazioni individuali. Gli studenti saranno sollecitati all'autovalutazione.

La valutazione avverrà in base al raggiungimento degli obiettivi prefissati. Si terrà conto del complesso delle conoscenze e competenze acquisite e dimostrate attraverso varie modalità: grafica, verbale, scritta, ecc..

Le competenze acquisite si esplicitano nello svolgimento degli elaborati e nelle applicazioni di disegno geometrico.

Si terrà conto altresì della partecipazione al dialogo didattico-educativo, del comportamento, della puntualità nelle consegne, dell'impegno. Si valuteranno: il metodo di studio e di lavoro, il grado di autonomia, il livello di formazione (capacità progettuali, qualità grafiche, capacità espressive) globalmente raggiunto. Il voto finale è da rapportarsi ai progressi raggiunti rispetto alle condizioni di partenza.

Per la valutazione si è predisposta la seguente griglia di valutazione:

	Descrittori	1/3	4/5	6	7/8	9/10
A	PARTECIPAZIONE E RISPETTO DELLE SCADENZE	Nessuna Alquanto scarsa	Insufficiente Superficiale	Sufficiente	Discreta Attiva e puntuale	Rilevante
B	METODOLOGIA NELLO SVILUPPO DEGLI ELABORATI E TERMINOLOGIA	Nessuna Lacunosa e confusa anche se guidato	Superficiale Incerta	Semplice senza errori rilevanti	Corretta e adeguata	Esauriente personalizzata e creativa
C	COMPETENZE TECNICHE ED OPERATIVE	Nessuna Lacunose e confuse anche se guidato	Superficiali Incerte	Semplici senza errori rilevanti	Corrette e adeguate	Complete personalizzate e creative
D	CONOSCENZA DEGLI ARGOMENTI TRATTATI e/o SVILUPPO QUANTITATIVO	Nessuna Alquanto scarsa	Insufficiente Mediocre	Sufficiente	Discreta Buona	Ampia Rilevante

Il voto è ottenuto sommando il punteggio relativo ai descrittori e dividendolo per il numero degli stessi.

DISCIPLINE GRAFICHE E PITTORICHE

PRIMO BIENNIO

LINEE GENERALI DELLA DISCIPLINA

Il primo biennio sarà rivolto prevalentemente all'acquisizione delle competenze nell'uso dei materiali, delle tecniche e degli strumenti utilizzati nella produzione grafica e pittorica, all'uso appropriato della terminologia tecnica essenziale e soprattutto alla comprensione e all'applicazione dei principi che regolano la costruzione della forma attraverso il disegno e il colore. In questa disciplina lo studente affronterà con particolare attenzione i principi fondanti del disegno, acquisendo metodologie appropriate nell'analisi e nell'elaborazione. Sarà in grado di organizzare i tempi e il proprio spazio di lavoro in maniera adeguata. Sarà infine consapevole che il disegno e la pittura sono pratiche e linguaggi che richiedono rigore tecnico ed esercizio mentale e che essi non sono solo riducibili ad un atto tecnico, ma sono soprattutto forme di conoscenza della realtà, percezione delle cose che costituiscono il mondo e comprensione delle loro reciproche relazioni.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

Durante questo periodo scolastico, si affronterà la genesi della forma grafica e pittorica - guidando l'alunno verso l'abbandono degli stereotipi rappresentativi in particolare nel disegno - tramite l'esercizio dell'osservazione, lo studio dei parametri visivi e plastico-spaziali e l'analisi dei rapporti linea/forma, chiaro/scuro, figura/fondo, tinta/luminosità/saturazione, di contrasti, texture, etc, secondo i principi della composizione.

Analizzando ed elaborando figure geometriche, fitomorfe, umane ed animali, lo studente conoscerà le tecniche principali di restituzione grafica e pittorica e acquisirà autonomia operativa. Particolare attenzione sarà dedicata alle principali teorie della proporzione, del colore, a quelle essenziali della percezione visiva, ai contenuti principali dell'anatomia umana, ma anche all'interazione tra le principali tipologie di supporto per il disegno e la materia grafica o pittorica.

Lo studente dovrà comprendere fin d'ora, la funzione dello schizzo, del bozzetto e del modello, nell'elaborazione di un manufatto grafico o pittorico, e cogliere il valore culturale di questi linguaggi.

COMPETENZE, ABILITÀ, CONOSCENZE DEL PRIMO ANNO

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>Operare relazioni tra i diversi materiali, tecniche e strumenti utilizzati nella disciplina:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare i materiali, le tecniche e gli strumenti tradizionali per produrre semplici elaborati grafico-pittorici - Utilizzare in modo appropriato la terminologia riferita al linguaggio grafico pittorico - Organizzare autonomamente i tempi e il proprio spazio di lavoro - Sviluppare l'osservazione come metodo di conoscenza del dato reale al fine di rappresentarlo 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare (e conservare) in maniera appropriata i materiali utilizzati - Comprendere ed applicare le procedure di riproduzione - Capacità di osservare in modo analitico la forma e la struttura nella realtà e nelle immagini - Maturare le capacità percettive - visive - Acquisire una metodologia operativa, tenendo presenti le varie tecniche grafiche e pittoriche - Acquisire nel linguaggio verbale la terminologia appropriata specifica della disciplina - Acquisire la capacità di rispettare i tempi di consegna - Utilizzare alcuni elementi del linguaggio visivo (punto, segno, linea, superficie, colore) in modo corretto - Saper produrre messaggi visivi in modo creativo ed espressivo 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere, rispettare e organizzare lo spazio, gli strumenti e i tempi di lavoro - Conoscere le proprietà essenziali dei materiali utilizzati - Conoscere e comprendere le peculiarità essenziali delle tecniche - Conoscere le interazioni fra la forma bidimensionale e lo spazio circostante - Conoscere gli elementi di percezione e comunicazione visiva - Conoscere gli elementi fondamentali del linguaggio visuale

CONTENUTI DEL PRIMO ANNO

- Elementi di percezione e comunicazione visiva: il meccanismo della visione, rapporto occhio/ cervello e componenti della comunicazione (*accenni teorici*).
- Elementi fondamentali del linguaggio visuale: punto/linea/segno/texture/forma/ecc. (*esercit. guidate*). Determinazione della struttura portante della forma osservata e dei rapporti proporzionali e delle distanze tra le parti (*esercitazioni guidate con rilievi dal vero*).
- Forme geometriche primarie e strutture connesse (*accenni teorici*).
- Il colore come segno e comunicazione: grammatica del colore, struttura e classificazione (*esercit. guidate*).
- Acquisizione di competenza nell'uso dei materiali utilizzati e conoscenza di un'appropriata terminologia tecnica.

OBIETTIVI MINIMI DEL PRIMO ANNO

Obiettivi considerati essenziali per il proseguimento degli studi in qualsiasi indirizzo:

- Saper individuare la struttura di una forma o di un oggetto
- Saper individuare e rendere correttamente le proporzioni
- Saper utilizzare le modulazioni del segno e del chiaroscuro
- Conoscere gli elementi di base del linguaggio visivo
- Conoscere e saper utilizzare le tecniche di base del disegno e della rappresentazione grafico pittorica
- Uso appropriato del linguaggio specifico della disciplina
- Rispetto dei termini della consegna

COMPETENZE, ABILITÀ, CONOSCENZE DEL SECONDO ANNO

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>Operare relazioni tra i diversi materiali, tecniche e strumenti utilizzati nella disciplina:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizzare in maniera appropriata le tecniche di base in funzione del soggetto dato, comprendendone proprietà grafiche e pittoriche - Utilizzare la terminologia tecnica essenziale in situazioni semplici e complesse - Acquisire le metodologie appropriate nell'analisi ed elaborazione di un'opera - Individuare i principi basilari della forma bidimensionale intesa sia come linguaggio a sé, sia come strumento propedeutico agli indirizzi - Acquisire la consapevolezza che la realizzazione grafico pittorica è una pratica e un linguaggio che richiede rigore tecnico ed esercizio mentale, che essa non è solo riducibile ad un atto tecnico, ma è soprattutto forma di conoscenza della realtà, percezione delle cose che costituiscono il mondo e comprensione delle loro reciproche relazioni 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare (e conservare) in maniera appropriata i materiali utilizzati - Comprendere ed applicare le procedure di riproduzione - Comprendere ed applicare i principi che regolano la costruzione della forma attraverso il volume e la superficie - Capacità di osservare in modo analitico la forma e la struttura nella realtà e nelle immagini - Comprendere i principi essenziali della progettualità di un prodotto artistico - Maturare le capacità percettive- visive - Acquisire una metodologia operativa, tenendo presenti le varie tecniche grafiche e pittoriche - Acquisire nel linguaggio verbale la terminologia appropriata specifica della disciplina - Acquisire la capacità di rispettare i tempi di consegna - Utilizzare gli elementi del linguaggio visivo (punto, segno, linea, superficie, colore, volume, spazio) in modo corretto e le regole compositive - Capacità di individuare e superare gli stereotipi rappresentativi - Saper produrre e rielaborare messaggi visivi in modo creativo ed espressivo 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenza ed approfondimento circa i codici del linguaggio visivo - Conoscere, rispettare e organizzare lo spazio, gli strumenti e i tempi di lavoro - Conoscere le proprietà essenziali dei materiali utilizzati - Conoscere e comprendere le peculiarità essenziali delle tecniche - Conoscere e comprendere le funzioni essenziali e il funzionamento degli strumenti utilizzati - Conoscere le interazioni fra la forma bidimensionale e lo spazio circostante - Conoscere le principali leggi della percezione presenti in una configurazione

CONTENUTI DEL SECONDO ANNO

- Principali leggi della percezione (Gestalt) presenti in una configurazione (accenni teorici).
- Gli indizi con i quali percepiamo il movimento e la profondità (accenni teorici).
- Lettura visiva dello "spazio reale" e sua rappresentazione sulla superficie bidimensionale - prospettiva intuitiva (esercitazioni guidate con rilievi dal vero).
- Elaborazione grafico-pittorica di figure geometriche, floreali, vegetali, umane ed animali e restituzione dei valori plastico-volumetrici tramite la tecnica chiaroscurale (mono o policromatica) con uso di strumenti e supporti vari (esercitazioni guidate con rilievi dal vero).
- Analisi di una forma/oggetto: dal rilievo dal vero alla sintesi grafica (esercitazioni guidate).
- Il colore come segno e comunicazione: significato del colore attraverso i contrasti e i rapporti armonici (cenni teorici).
- Introduzione al concetto di "campo" e rapporto "oggetti-campo" in una configurazione, con relativi aspetti compositivi (esercitazioni guidate).
- Acquisizione di competenza nell'uso dei materiali utilizzati e conoscenza di un'appropriata terminologia tecnica.
- Uso dei mezzi fotografici e informatici per l'archiviazione degli elaborati svolti e della ricerca di fonti. Confronti sul linguaggio grafico utilizzato da artisti del passato e contemporanei.

OBIETTIVI MINIMI DEL SECONDO ANNO

Obiettivi considerati essenziali per il proseguimento degli studi in qualsiasi indirizzo:

- Saper individuare la struttura di una forma o di un oggetto
- Saper individuare e rendere correttamente le proporzioni
- Saper individuare i rapporti spaziali e gli elementi di base della composizione
- Saper utilizzare le modulazioni del segno e del chiaroscuro
- Conoscere gli elementi di base della teoria del colore (colori primari, secondari, complementari, etc.), degli attributi del colore (tinta, saturazione e luminosità), le varianti percettive: il fenomeno dei contrasti, i processi fenomenologici della percezione visiva
- Conoscere e saper utilizzare le tecniche di base del disegno e della rappresentazione grafico pittorica
- Uso appropriato del linguaggio specifico della disciplina
- Rispetto dei termini della consegna

METODOLOGIA DIDATTICA

L'attività didattica è improntata secondo la massima flessibilità metodologica, dunque diversificata nelle modalità di trasmissione delle conoscenze e nella varietà di esperienze didattiche ed operative. Gli argomenti vengono esposti tramite lezioni frontali a cui, generalmente, fanno seguito le esercitazioni applicative guidate opportunamente dal docente, anche con esempi pratici individuali. Gli studenti sono invitati ad approfondire le conoscenze degli argomenti trattati tramite ricerche singole e di gruppo, esposizioni verbali e scritte ed esercitazioni da espletare a casa.

Le visite guidate a musei o a mostre e la partecipazione ad eventi culturali, contribuiscono ad arricchire l'informazione e a stimolare le esperienze individuali.

MATERIALI E STRUMENTAZIONE DIDATTICA

I materiali e la strumentazione didattica sono riassumibili in:

- Testi, dispense didattiche appositamente definite, audiovisivi e diapositive.
- Attrezzatura e materiali da disegno.
- Tabelle descrittive dei materiali.
- Esempi di manufatti già realizzati.
- Materiale fotografico e fotocopie b/n e a colori.
- Uso di "Internet" per la ricerca in rete.
- Fotocamera digitale, Computer, stampante e scanner.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Le verifiche e la relativa valutazione disciplinare sono effettuate dal docente titolare della specifica classe.

Le verifiche in itinere e a conclusione di periodo didattico tenderanno a stimolare l'autocritica; si effettueranno mediante osservazioni e controllo regolare delle esercitazioni individuali. Gli studenti saranno sollecitati all'autovalutazione.

La valutazione avverrà in base al raggiungimento degli obiettivi prefissati. Si terrà conto del complesso delle conoscenze e competenze acquisite e dimostrate attraverso varie modalità: grafica, verbale, scritta, ecc..

Le competenze acquisite si esplicitano nello svolgimento degli elaborati e nelle applicazioni grafico-pittoriche.

Si terrà conto altresì della partecipazione al dialogo didattico-educativo, del comportamento, della puntualità nelle consegne, dell'impegno. Si valuteranno: il metodo di studio e di lavoro, il grado di autonomia, il livello di formazione (capacità progettuali, qualità grafiche, capacità espressive) globalmente raggiunto. Il voto finale è da rapportarsi ai progressi raggiunti rispetto alle condizioni di partenza.

Per la valutazione si è predisposta la seguente griglia di valutazione:

	Descrittori	1/3	4/5	6	7/8	9/10
A	PARTECIPAZIONE E RISPETTO DELLE SCADENZE	Nessuna Alquanto scarsa	Insufficiente Superficiale	Sufficiente	Discreta Attiva e puntuale	Rilevante
B	METODOLOGIA NELLO SVILUPPO DEGLI ELABORATI E TERMINOLOGIA	Nessuna Lacunosa e confusa anche se guidato	Superficiale Incerta	Semplice senza errori rilevanti	Corretta e adeguata	Esauriente personalizzata e creativa
C	COMPETENZE TECNICHE ED OPERATIVE	Nessuna Lacunose e confuse anche se guidato	Superficiali Incerte	Semplici senza errori rilevanti	Corrette e adeguate	Complete personalizzate e creative
D	CONOSCENZA DEGLI ARGOMENTI TRATTATI e/o SVILUPPO QUANTITATIVO	Nessuna Alquanto scarsa	Insufficiente Mediocre	Sufficiente	Discreta Buona	Ampia Rilevante

Il voto è ottenuto sommando il punteggio relativo ai descrittori e dividendolo per il numero degli stessi.

DISCIPLINE PLASTICHE E SCULTOREE

PRIMO BIENNIO

LINEE GENERALI E COMPETENZE

L'insegnamento delle Discipline Plastiche e Scultoree persegue traguardi di formazione umana e culturale attraverso esperienze di apprendimento dei linguaggi artistici, al fine di stimolare le capacità creative degli studenti. Il primo biennio sarà rivolto prevalentemente alla conoscenza e all'uso dei materiali, delle tecniche e degli strumenti tradizionali, alle tecniche innovative, utilizzate oggi nella produzione plastico-scultorea, all'uso appropriato della terminologia tecnica essenziale e soprattutto alla comprensione e all'applicazione dei principi che regolano la costruzione della forma attraverso il volume e la riproduzione tramite formatura, alla conoscenza delle interazioni tra la forma tridimensionale e lo spazio circostante. Lo studente dovrà inoltre acquisire le metodologie appropriate, essere in grado di organizzare i tempi e il proprio spazio di lavoro in maniera adeguata ed essere consapevole che la scultura è un linguaggio che richiede rigore tecnico ed esercizio mentale. Si propone inoltre di fornire al discente una conoscenza teorica dell'attività percettiva, educandone, attraverso una valutazione dei fenomeni connessi, le potenziali capacità.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

- Acquisire le conoscenze tecnico operative di base del linguaggio plastico e scultoreo.
- Acquisire capacità plastico-spaziali, mediante lo studio tridimensionale dal vero e l'esercizio dell'osservazione.
- Acquisire capacità di analisi nel rapporto spazio-forma e figura-sfondo.
- Acquisire la terminologia del linguaggio di base (lessico).
- Acquisire un metodo di lavoro.
- Capacità di comunicare idee e volumi tramite il linguaggio grafico-progettuale.
- Catalogazione fotografica degli elaborati prodotti.
- Cenni di modellazione digitale.

COMPETENZE, ABILITÀ, CONOSCENZE DEL PRIMO ANNO

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare i materiali, le tecniche e gli strumenti tradizionali per produrre semplici elaborati plastico-scultorei - Utilizzare in modo appropriato la terminologia riferita al linguaggio plastico - Organizzare autonomamente i tempi e il proprio spazio di lavoro - Creare forme scultoree semplici e di piccola dimensione con le tecniche scultoree tradizionali 	<ul style="list-style-type: none"> - Organizzare autonomamente gli elementi strutturali per la realizzazione di un rilievo modellato - Rielaborare ed eseguire in modo corretto forme scultoree - Saper ricercare ed acquisire informazioni finalizzate alla produzione di elaborati - Applicare tecniche esecutive proprie dell'espressione scultorea 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenza di base delle rappresentazioni plastico-scultoree dal vero o da immagine; - Conoscenza delle regole basilari della composizione plastica e dei contenuti essenziali della percezione visiva - Conoscere i materiali, le tecniche e gli strumenti principali occorrenti alla modellazione scultorea - Conoscere le tecniche essenziali della scultura

CONTENUTI DEL PRIMO ANNO

- Elementi fondamentali del linguaggio plastico: la luce/la superficie/la forma/il volume/la texture (cenni di elementi della teoria della percezione visiva ed esercitazioni guidate).
- Dalla superficie al rilievo plastico: elementi basilari per definire i luoghi della tridimensionalità (esercitazioni con supporti di varia natura).
- La restituzione del volume sul piano "il rilievo": studio delle strutture geometriche e dei rapporti proporzionali degli elementi che costituiscono il riferimento assunto come modello (esercitazioni guidate di riproduzione dal vero: solidi geometrici / elementi vegetali / ornato storico).
- Possibilità tecniche dei materiali usati: cenni teorici sul metodo diretto e applicazione tecnica sui manufatti realizzati.
- Acquisizione di competenze nell'ambito degli strumenti di lavoro, della tecnica e della terminologia della disciplina.

OBIETTIVI MINIMI DEL PRIMO ANNO

- Saper usare anche se guidato gli strumenti e i metodi più idonei alla realizzazione di manufatti.
- Saper utilizzare in modo semplice ma corretto gli elementi del linguaggio plastico.
- Saper eseguire una semplice composizione.
- Consapevolezza della tridimensionalità.
- Conoscere le diverse fasi operative.

COMPETENZE, ABILITÀ, CONOSCENZE DEL SECONDO ANNO

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare i materiali, le tecniche e gli strumenti tradizionali per produrre elaborati plastico-scultorei di media difficoltà; - Utilizzare in modo appropriato la terminologia riferita al linguaggio plastico; - Organizzare autonomamente i tempi e il proprio spazio di lavoro; - Creare forme scultoree con le tecniche scultoree tradizionali ed innovative. 	<ul style="list-style-type: none"> - Organizzare autonomamente gli elementi strutturali per la realizzazione di un rilievo modellato; - Rielaborare ed eseguire in modo corretto forme scultoree; - Saper ricercare ed acquisire informazioni finalizzate alla produzione di elaborati. - Applicare tecniche esecutive proprie dell'espressione scultorea; 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenza delle rappresentazioni plastico-scultoree dal vero o da immagine; - Conoscenza delle regole della composizione plastica e dei contenuti essenziali della percezione visiva; - Conoscere i materiali, le tecniche e gli strumenti occorrenti alla modellazione scultorea; - Conoscere le tecniche della scultura.

CONTENUTI DEL SECONDO ANNO

- Gli indizi per riprodurre la profondità: livelli di sovrapposizione dei piani dallo sfondo al rilievo basso/medio/alto rilievo, lo staccato.
- Lettura visiva della spazialità nella rappresentazione tridimensionale della composizione plastica (esercitazione guidata con rilievi in gesso o composizioni dal vero).
- Elaborazione plastica di figure geometriche, fitomorfiche o animali con rispettiva restituzione dei valori plastici attraverso la tecnica del rilievo (esercitazioni guidate).

- Studio dei pieni e dei vuoti nella morfologia della plastica (cenni teorici).
- Analisi di una forma plastica nello spazio: dal rilievo alla scultura autonoma (introduzione al tuttotondo).
- Acquisizione delle tecniche applicate relativamente ai materiali utilizzati: argilla, plastilina, gesso, carta, ecc. (potenziamento delle metodologie tecniche).
- Supporto fotografico per l'archiviazione degli elaborati svolti e per il reperimento delle fonti necessarie alla ricerca proposta.
- Confronto del linguaggio plastico utilizzato dagli scultori del passato e contemporanei (cenni teorici).

OBIETTIVI MINIMI DEL SECONDO ANNO

- Saper usare anche se guidato gli strumenti e i metodi più idonei alla realizzazione di manufatti.
- Saper utilizzare in modo semplice ma corretto gli elementi del linguaggio plastico.
- Saper eseguire una semplice composizione.
- Consapevolezza della tridimensionalità.
- Conoscere le diverse fasi operative.

METODOLOGIA DIDATTICA

L'attività didattica è improntata secondo la massima flessibilità metodologica, dunque diversificata nelle modalità di trasmissione delle conoscenze e nella varietà di esperienze didattiche ed operative. Gli argomenti vengono esposti tramite lezioni frontali a cui, generalmente, fanno seguito le esercitazioni applicative guidate opportunamente dal docente, anche con esempi pratici individuali. Gli studenti sono invitati ad approfondire le conoscenze degli argomenti trattati tramite ricerche singole e di gruppo, esposizioni verbali e scritte ed esercitazioni da espletare a casa.

Le visite guidate a musei o a mostre e la partecipazione ad eventi culturali, contribuiscono ad arricchire l'informazione e a stimolare le esperienze individuali

MATERIALI E STRUMENTAZIONE DIDATTICA

I materiali e la strumentazione didattica sono riassumibili in:

- Testi, dispense didattiche appositamente definite, audiovisivi e diapositive.
- Attrezzatura e materiali da disegno, modellato e scultura
- Tabelle descrittive dei materiali.
- Esempi di manufatti già realizzati.
- Materiale fotografico e fotocopie b/n e a colori.
- Uso di "Internet" per la ricerca in rete.
- Fotocamera digitale, Computer, stampante e scanner

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Le verifiche e la relativa valutazione disciplinare sono effettuate dal docente titolare della specifica classe.

Le verifiche in itinere e a conclusione di periodo didattico tenderanno a stimolare l'autocritica; si effettueranno mediante osservazioni e controllo regolare delle esercitazioni individuali. Gli studenti saranno sollecitati all'autovalutazione.

La valutazione avverrà in base al raggiungimento degli obiettivi prefissati. Si terrà conto del complesso delle conoscenze e competenze acquisite e dimostrate attraverso varie modalità: grafica, verbale, scritta, ecc..

Le competenze acquisite si esplicitano nello svolgimento degli elaborati e nelle applicazioni plastico-scoltoree.

Si terrà conto altresì della partecipazione al dialogo didattico-educativo, del comportamento, della puntualità nelle consegne, dell'impegno. Si valuteranno: il metodo di studio e di lavoro, il grado di autonomia, il livello di formazione (capacità progettuali, qualità grafiche, capacità espressive) globalmente raggiunto. Il voto finale è da rapportarsi ai progressi raggiunti rispetto alle condizioni di partenza.

Per la valutazione si è predisposta la seguente griglia di valutazione:

	Descrittori	1/3	4/5	6	7/8	9/10
A	PARTECIPAZIONE E RISPETTO DELLE SCADENZE	Nessuna Alquanto scarsa	Insufficiente Superficiale	Sufficiente	Discreta Attiva e puntuale	Rilevante
B	METODOLOGIA NELLO SVILUPPO DEGLI ELABORATI E TERMINOLOGIA	Nessuna Lacunosa e confusa anche se guidato	Superficiale Incerta	Semplice senza errori rilevanti	Corretta e adeguata	Esauriente personalizzata e creativa
C	COMPETENZE TECNICHE ED OPERATIVE	Nessuna Lacunose e confuse anche se guidato	Superficiali Incerte	Semplici senza errori rilevanti	Corrette e adeguate	Complete personalizzate e creative
D	CONOSCENZA DEGLI ARGOMENTI TRATTATI e/o SVILUPPO QUANTITATIVO	Nessuna Alquanto scarsa	Insufficiente Mediocre	Sufficiente	Discreta Buona	Ampia Rilevante

Il voto è ottenuto sommando il punteggio relativo ai descrittori e dividendolo per il numero degli stessi.

**LABORATORIO ARTISTICO
INDIRIZZO ARCHITETTURA E AMBIENTE**

PRIMO BIENNIO

LINEE GENERALI

In questa istituzione scolastica il laboratorio artistico, presente nel primo biennio comune, è da intendersi quale laboratorio prevalente rispetto agli indirizzi presenti ed ai laboratori effettivamente attivati.

All'atto dell'iscrizione al primo anno, gli studenti e le famiglie optano per la scelta di uno degli indirizzi attivati (Architettura e ambiente, Arti figurative e Design) che caratterizzerà l'insegnamento del laboratorio artistico.

Nel corso del biennio iniziale, l'Istituzione scolastica orienta gli studenti alla scelta definitiva dell'indirizzo, prevista all'inizio del terzo anno, con la frequenza a rotazione di tutti gli specifici laboratori attivati attuando una "Attività di orientamento curriculare nel primo biennio ai laboratori dell'istituzione scolastica attivati nel triennio finale" descritta in un apposito paragrafo del P.T.O.F.

Il laboratorio artistico dell'indirizzo Architettura e ambiente, nello specifico, è propedeutico e di preciso orientamento al "laboratorio di architettura, nel quale lo studente acquisisce e sviluppa la padronanza dei linguaggi dell'architettura", ai sensi dell'art. 4, comma 3, punto a. del Regolamento dei Licei di cui al DPR n°89 del 15.03.2010.

Gli insegnamenti sono svolti nell'arco del biennio e consistono nella pratica delle procedure e delle tecniche operative specifiche del laboratorio Architettura e ambiente, al fine di favorire una scelta consapevole dell'indirizzo da parte dello studente.

Nell'arco del primo biennio, attraverso l'elaborazione di manufatti – da modello o progettati – inerenti all'ambito artistico specifico, lo studente affronterà i vari procedimenti operativi e svilupperà la conoscenza dei materiali, delle tecniche e delle tecnologie relative all'ambito che caratterizza il laboratorio attivato. Dovrà acquisire, inoltre, alcune competenze di base trasversali alle attività laboratoriali e alle procedure progettuali (ordine, spazi, tempi, autonomia operativa, proprietà dei materiali, corretto utilizzo degli strumenti e delle tecnologie, uso appropriato del linguaggio tecnico, etc.).

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

- Acquisire competenze propedeutiche alle conoscenze dell'indirizzo del secondo biennio
- Acquisire capacità di controllo delle strutture grammaticali del disegno
- Acquisire un metodo operativo
- Acquisire elementi base di ergonomia
- Saper schematizzare disegnare e costruire una forma
- Saper controllare in modo adeguato i rapporti di grandezza e proporzioni
- Saper cogliere il rapporto tra foglio bidimensionale e spazio tridimensionale

Attraverso una graduata sequenza di esperienze operative l'alunno sarà condotto verso una crescente autonomia tecnico-operativa ed espressiva, definendo le basi che saranno propedeutiche all'approfondimento e al consolidamento al biennio successivo e al quinto anno.

COMPETENZE, ABILITÀ, CONOSCENZE DEL PRIMO ANNO

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzo consapevole di materiali e supporti - Utilizzo dei sistemi compositivi - Configurazione e strutturazione d'insieme dell'elaborato - Acquisire competenze propedeutiche alle conoscenze del secondo biennio - Acquisire competenze concernenti la decodificazione dei processi percettivi e strutturali della forma - Uso appropriato delle tecniche e le metodologie appropriate e consapevoli del linguaggio geometrico /progettuale, plastico/spaziale - Avere acquisito competenze per una scelta consapevole dell'indirizzo del secondo biennio 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper rielaborare gli insegnamenti sia dal punto di vista esecutivo che espressivo - Saper controllare e migliorare i propri elaborati - Sviluppare consapevolezza e abilità nel proprio fare - Saper strutturare, in maniera trasversale, collegamenti con i diversi saperi disciplinari - Comprendere le immagini nel loro complesso rapporto forma-funzione contesto - Comprendere i principi che regolano la costruzione della forma - Saper cogliere il rapporto tra foglio bidimensionale e spazio tridimensionale - Acquisire una terminologia appropriata e specifica della disciplina - Acquisire capacità di controllo delle strutture grammaticali del disegno - Acquisire capacità compositive - Acquisire un metodo operativo - Acquisire una metodologia progettuale - Sviluppare padronanza e controllo degli strumenti tecnici 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemi compositivi: <ul style="list-style-type: none"> - Il modulo - Reticoli e griglie modulari - Tracciati regolatori - Rapporti proporzionali - Conoscere gli elementi funzionali alla rappresentazione - Conoscere gli standard dimensionali necessari per definire uno spazio abitativo con relativa rappresentazione grafico simbolica architettonica quali piante alzati viste assonometriche - Conoscere le fasi che regolano la costruzione di un disegno grafico e geometrico - Conoscere le strutture del linguaggio bidimensionale e tridimensionale - Conoscere i materiali e il loro uso - Conoscere strumenti di consultazione - Conoscere le forme geometriche di base - Conoscere come costruire e schematizzare una forma - Conoscere come controllare in modo adeguato i rapporti di grandezza e proporzioni - Utilizzare strumenti e materiali in funzione delle intenzioni comunicative - Individuare i corretti rapporti proporzionali e la dislocazione spaziale di una struttura - Conoscere le possibilità di resa volumetrica di una struttura modulare

CONTENUTI DEL PRIMO ANNO

- Il modulo. Reticoli, griglie modulari, tracciati, rapporti proporzionali.
- Gli strumenti e materiali di utilizzo del laboratorio di architettura e ambiente.
- Tecniche funzionali all'attività da svolgere: misurare, tagliare, incidere, piegare, levigare, sagomare, curvare, assemblare.
- Gli strumenti ed i materiali del disegno, alcune convenzioni grafiche, formati, squadratura dei fogli, accorgimenti utili per l'impaginazione dei disegni.
- L'uso degli strumenti elettrici di laboratorio.

- Esercizi di misurazione, impaginazione, presentazione degli elaborati e realizzazioni tridimensionali degli stessi.

OBIETTIVI MINIMI PRIMO ANNO

Utilizzare strumenti, tecniche grafiche e di trasformazione di base in modo semplice ma corretto.
Eseguire semplici esercitazioni dimostrando sufficiente autonomia e minime abilità esecutive.
Saper comprendere ed utilizzare, anche in modo elementare, i testi e le dispense proposte.
Rispettare i tempi di esecuzione e di consegna delle varie esercitazioni nei tempi e modalità assegnate.

CONTENUTI SECONDO ANNO

Le scale di ingrandimento e riduzione.
Norme e convenzioni UNI per il disegno tecnico.
Elementi di ergonomia.
Il disegno tecnico professionale: piante sezioni prospetti.
Studio degli ingombri delle relative aree funzionali di utilizzo dei mobili e degli arredi fissi di una abitazione.
Analisi di un processo progettuale mediante ridisegno di un'opera di un maestro di architettura moderna e successiva realizzazione del modello in scala.
Analisi di una planimetria urbana: distinguere strade, piazze, palazzi pubblici e privati, spazi verdi.

OBIETTIVI MINIMI SECONDO ANNO

Acquisire una basilare e graduale autonomia operativa ed esecutiva.
Acquisire autonomia operativa attraverso la pratica dell'osservazione e dell'esercizio.
Acquisire consapevolezza delle proprie attitudini e capacità.
Comprendere l'importanza del lavoro di gruppo nel rispetto delle persone, degli spazi e degli strumenti comuni.

METODOLOGIA E STRATEGIE

La metodologia didattica si avvale di: lezioni frontali e/o interattive seguite dall'esecuzione di elaborati grafici, costruzione in aula di modelli, ausilio di manuali, gruppi di lavoro e percorsi individualizzati, discussione, ricerca e studio dei casi. Gli obiettivi e i contenuti individuati sono raggiungibili attraverso l'elaborazione guidata di esercitazioni teorico pratiche scandite per argomenti, sotto-argomenti e approfondimenti.
In particolare, le modalità e gli interventi saranno ritmate secondo analisi e verifiche in situazioni dei tempi di apprendimento.

MATERIALI E STRUMENTAZIONE DIDATTICA

I materiali e la strumentazione didattica sono riassumibili in:

- Testi e Riviste di settore.
- Dispense didattiche appositamente definite. Audiovisivi e diapositive.
- Attrezzatura e materiali da disegno.
- Tabelle descrittive dei materiali.
- Esempi di manufatti realizzati.
- Materiali ed attrezzatura completa per le diverse applicazioni di Laboratorio.
- Materiale fotografico e fotocopie b/n e a colori.
- Fotocamera digitale, Computer, stampante e scanner.
- Uso di "Internet" per la ricerca in rete ed uso di software specifici.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Le verifiche e la valutazione disciplinare sono effettuate dal docente titolare della specifica classe.
Le verifiche in itinere e a conclusione di periodo didattico tenderanno a stimolare l'autocritica; si effettueranno mediante osservazioni e controllo regolare delle esercitazioni individuali. Gli studenti saranno sollecitati all'autovalutazione.
La valutazione avverrà in base al raggiungimento degli obiettivi prefissati. Si terrà conto del complesso delle conoscenze e competenze acquisite e dimostrate attraverso varie modalità: grafica, verbale, scritta, ecc..
Le competenze acquisite si esplicitano nello svolgimento degli elaborati.
Si terrà conto altresì della partecipazione al dialogo didattico-educativo, del comportamento, della puntualità nelle consegne, dell'impegno. Si valuteranno: il metodo di studio e di lavoro, il grado di autonomia, il livello di formazione (capacità progettuali, qualità grafiche, capacità espressive) globalmente raggiunto. Il voto finale è da rapportarsi ai progressi raggiunti rispetto alle condizioni di partenza.

Per la valutazione si è predisposta la seguente griglia di valutazione:

	Descrittori	1/3	4/5	6	7/8	9/10
A	PARTECIPAZIONE E RISPETTO DELLE SCADENZE	Nessuna Alquanto scarsa	Insufficiente Superficiale	Sufficiente	Discreta Attiva e puntuale	Rilevante
B	METODOLOGIA NELLO SVILUPPO DEGLI ELABORATI E TERMINOLOGIA	Nessuna Lacunosa e confusa anche se guidato	Superficiale Incerta	Semplice senza errori rilevanti	Corretta e adeguata	Esauriente personalizzata e creativa
C	COMPETENZE TECNICHE ED OPERATIVE	Nessuna Lacunose e confuse anche se guidato	Superficiali Incerte	Semplici senza errori rilevanti	Corrette e adeguate	Complete personalizzate e creative
D	CONOSCENZA DEGLI ARGOMENTI TRATTATI e/o SVILUPPO QUANTITATIVO	Nessuna Alquanto scarsa	Insufficiente Mediocre	Sufficiente	Discreta Buona	Ampia Rilevante

Il voto è ottenuto sommando il punteggio relativo ai descrittori e dividendolo per il numero degli stessi.

PROGETTAZIONE ARCHITETTURA E AMBIENTE
LABORATORIO ARCHITETTURA E LABORATORIO CAD-CAM

SECONDO BIENNIO – QUINTO ANNO

LINEE GENERALI E COMPETENZE (TRATTE DALLE INDICAZIONI NAZIONALI)

Al termine del percorso liceale lo studente conoscerà e saprà gestire, in maniera autonoma, i processi progettuali e operativi inerenti all'architettura ed il contesto ambientale, individuando, sia nell'analisi, sia nella propria produzione, gli aspetti estetici, concettuali, espressivi, comunicativi, funzionali e conservativi che interagiscono e caratterizzano la ricerca architettonica.

Pertanto, conoscerà e sarà in grado di impiegare in modo appropriato le diverse tecniche e tecnologie, gli strumenti e i metodi della rappresentazione; comprenderà e applicherà i principi e le regole della composizione e le teorie essenziali della percezione visiva.

Lo studente avrà inoltre la consapevolezza dei fondamenti culturali, teorici, tecnici e storico stilistici che interagiscono con il proprio processo creativo. Sarà altresì capace di analizzare la principale produzione architettonica ed urbanistica del passato e della contemporaneità, e di cogliere le interazioni tra l'architettura e le altre forme di linguaggio artistico. In funzione delle esigenze progettuali, espositive e di comunicazione del proprio operato, lo studente possiederà altresì le competenze adeguate nell'uso del disegno geometrico, dei mezzi multimediali e delle nuove tecnologie, e sarà in grado di individuare e utilizzare le relazioni tra il linguaggio grafico, geometrico-proiettivo tradizionale e quello mediato dalla grafica digitale del disegno assistito.

La concentrazione sull'esercizio continuo delle attività tecniche ed intellettuali e della loro interazione intesa come "pratica artistica" e fondamentale per il raggiungimento di una piena autonomia creativa; attraverso la "pratica artistico-progettuale", ricercando e interpretando il valore intrinseco alla realtà circostante in tutti gli aspetti in cui si manifesta, lo studente coglierà il ruolo ed il valore culturale, sociale e ambientale dell'architettura.

Sarà in grado, infine, di padroneggiare le tecniche grafico-geometriche e compositive, di gestire l'iter progettuale dallo studio del tema, alla realizzazione dell'opera in scala, passando dagli schizzi preliminari, ai disegni tecnici, al modello tridimensionale fino alle tecniche espositive, coordinando i periodi di elaborazione e produzione, scanditi dal rapporto sinergico tra la disciplina ed il laboratorio.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO (TRATTI DALLE INDICAZIONI NAZIONALI)

Progettazione

SECONDO BIENNIO

Durante il secondo biennio si amplierà la conoscenza e l'uso dei metodi proiettivi del disegno tecnico orientandolo verso lo studio e la rappresentazione dell'architettura e del contesto ambientale, nonché dell'elaborazione progettuale della forma architettonica. Nell'approccio al processo della composizione architettonica e opportuno che l'alunno tenga conto della necessità di coniugare le esigenze estetiche e concettuali con quelle strutturali, i principi funzionali della distribuzione, con quelli basilari della statica, imparando a conoscere, orientare e sistematizzarne sia i dati quantitativi e qualitativi, sia i caratteri invariati.

Lo studente analizzerà e applicherà le procedure necessarie alla realizzazione di opere architettoniche esistenti o ideate su tema assegnato, attraverso elaborati grafici, e rappresentazioni con ausilio del disegno bidimensionale e tridimensionale CAD; sarà pertanto indispensabile proseguire e ampliare lo studio dei principi proiettivi, acquisire la conoscenza e l'esercizio delle proiezioni prospettiche e della teoria delle ombre, delle tecniche grafiche

finalizzate all'elaborazione progettuale. Utilizzando supporti di riproduzione fotografica, cartografica e grafica, multimediale, modelli tridimensionali e necessario che lo studente acquisisca la capacità di analizzare e rielaborare opere architettoniche antiche, moderne e contemporanee, osservando le interazioni tra gli attributi stilistici, tecnologici, d'uso e le relazioni con il contesto architettonico, urbano e paesaggistico.

Nell'esercizio di analisi di un'opera o nel processo ideativo, su un tema assegnato, lo studente verificherà i significati di modularità, simmetria, asimmetria, proporzione, riconoscendo procedure operabili sui volumi; i significati di schema distributivo e di tipologia; imparerà a scegliere e saper utilizzare, i materiali, gli elementi della costruzione, i differenti sistemi strutturali. E altresì importante che riesca ad individuare nuove soluzioni formali applicando in maniera adeguata le teorie della percezione visiva. Le conoscenze e l'uso dei mezzi audiovisivi e multimediali finalizzati alla descrizione degli aspetti formali, all'archiviazione dei propri elaborati, alla ricerca di fonti, all'elaborazione di disegni di base e alla documentazione di passaggi tecnici e di opere rilevate, saranno in ogni caso approfonditi.

QUINTO ANNO

Durante il quinto anno lo studente sarà condotto verso l'approfondimento e la gestione autonoma e critica delle fondamentali procedure progettuali e operative inerenti all'architettura: l'individuazione del tema, l'organizzazione dei dati quantitativi e qualitativi, l'ipotesi, il programma di lavoro, l'elaborazione compositiva dello schema, gli schizzi preliminari, fino ai disegni definitivi e alla rappresentazione grafico-proiettiva e plastica. Confrontandosi con la molteplicità degli aspetti funzionali, strutturali, formali, presterà particolare attenzione alla produzione contemporanea dell'architettura in relazione con il contesto ambientale. A tal fine, si guiderà l'alunno verso la piena conoscenza, l'uso adeguato e la sperimentazione delle tecniche e dei materiali tradizionali e contemporanei, sia per la lettura degli esempi sia per esigenze creative; e indispensabile che lo studente sia consapevole delle interazioni tra tutti i tipi di medium artistico e della "contaminazione" fra i vari linguaggi. Sarà opportuno soffermarsi sulle capacità espositive, siano esse grafico proiettive (manuale, digitale) o verbali del proprio progetto, avendo cura dell'aspetto estetico-comunicativo della propria produzione, a tal fine si dovranno contemplare le diverse metodologie di presentazione: tavole da disegno, modelli tridimensionali, modelli virtuali, "slideshow", animazioni, fotomontaggi.

È auspicabile, infine, che lo studente sviluppi una ricerca artistica individuale o di gruppo, che conosca i principi essenziali che regolano il sistema della committenza e del mercato dell'opera architettonica, l'iter esecutivo, il circuito produttivo con le relative figure professionali, gli ambiti di intervento ed in particolare la sostenibilità ambientale e la dimensione etico-sociale, e il contributo che le competenze acquisite porteranno ai vari percorsi di studio futuri.

Laboratorio di Architettura

SECONDO BIENNIO

Il laboratorio di architettura ha la funzione di contribuire, in sinergia con le discipline progettuali architettura e ambiente, all'acquisizione e all'approfondimento delle tecniche e delle procedure specifiche. Inteso come fase di riflessione sollecitata da

una operatività più diretta, il laboratorio rappresenta il momento di confronto, verifica o sperimentazione, in itinere e finale, del processo in atto sulle ipotesi e le sequenze di realizzazione del proprio lavoro.

Tramite l'esperienza laboratoriale, oltre a mettere in pratica il disegno per l'architettura, lo studente, secondo le necessità creative e funzionali, acquisirà l'esperienza dei materiali, dei metodi, delle tecnologie e i processi di rappresentazione e costruzione di prototipi e modelli tridimensionali in scala di manufatti per l'architettura e l'urbanistica, utilizzando mezzi manuali, meccanici e digitali.

L'applicazione pratica dei metodi del disegno dal vero, del rilievo e della restituzione di elementi, parti e insiemi del patrimonio architettonico urbano e del territorio, può consentire allo studente, lungo il percorso, di riconoscere la città come un laboratorio in cui convivono linguaggi artistici differenti.

QUINTO ANNO

Nel laboratorio del quinto anno lo studente approfondirà o completerà quanto effettuato durante il biennio precedente rafforzando la propria autonomia operativa. È tuttavia opportuno sperimentare in maniera autonoma nuove soluzioni tecniche ed estetiche, facendo oltretutto interagire altro tipo di medium artistico.

Nella specifica istituzione scolastica al "Laboratorio di architettura", concorrono i seguenti insegnamenti:

- "Laboratorio prototipi e modelli di architettura";
- "Laboratorio di modellazione solida e di prototipazione, con macchinari CAD e CAM" (Lab CAD-CAM).

COMPETENZE, ABILITÀ, CONOSCENZE DEL SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

Competenze	Capacità / Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> - Saper reperire, consultare ed utilizzare manuali, monografie, siti internet o altro materiale informativo di settore. - Saper utilizzare interpretare e rielaborare schemi, moduli, griglie, tabelle, testi, elaborati grafici e tecnici, modelli ed ogni altra fonte d'informazione. - Saper analizzare e rappresentare situazioni spaziali, caratteristiche formali e costruttive che definiscono un ambiente o un manufatto. - Saper gestire in modo corretto, efficace e personale le diverse fasi dell'iter progettuale, ideativo e di rappresentazione. - Saper realizzare e controllare gli elaborati di un progetto, ed il loro livello di approfondimento, per una corretta ed efficace comunicazione del manufatto proposto. - Saper applicare i diversi metodi del disegno geometrico e i principi basilari della geometria descrittiva. - Saper utilizzare materiali, strumenti, tecniche e norme del disegno tecnico manuale. Scale metriche e convenzione UNI per la rappresentazione del progetto di architettura. - Saper utilizzare le strumentazioni tecniche per il disegno computerizzato 2D e 3D (con un applicativo CAD e scelta del docente). - Saper realizzare disegni a mano libera, schizzi architettonici di contesto e di manufatti. - Saper realizzare un modello tridimensionale fisico. - Saper gestire il passaggio dal CAD al CAM per la realizzazione di un modello con tecniche di fabbricazione digitale. - Saper riconoscere i diversi aspetti delle principali tecnologie e dei materiali di costruzione per l'architettura. - Saper riconoscere alcuni importanti architetti, moderni e contemporanei, e le loro opere. - Saper riconoscere le diverse tipologie edilizie. - Saper utilizzare le differenti scale dell'intervento progettuale. - Saper applicare i concetti dell'ergonomia negli spazi abitabili. - Saper riconoscere il patrimonio culturale e ambientale, del proprio territorio, per salvaguardarlo e valorizzarlo. - Saper individuare elementi, strutture o altre situazioni di spiccato interesse e valore culturale. - Dimostrare capacità critiche e autocritiche nell'analisi di elaborati e modelli. - Saper utilizzare conoscenze, competenze e capacità acquisite anche in altre discipline per lo svolgimento di attività di studio, lavoro, ricerca di vario genere. - Saper motivare le proprie scelte. - Comprendere ed utilizzare il linguaggio specifico della materia. - Saper documentare e motivare il proprio lavoro in forma verbale, scritta, grafica ed anche con strumenti multimediali. 	<ul style="list-style-type: none"> - Possedere capacità linguistico - espressive. - Possedere capacità logico - interpretative. - Possedere capacità di astrazione, di sintesi e rielaborazione. - Possedere capacità grafiche sia manuali che digitali. - Possedere capacità tecniche per la realizzazione di modelli in scala di manufatti architettonici - Possedere la capacità di valutare: situazioni, difficoltà, risultati. - Possedere capacità organizzative per svolgere il proprio lavoro con consapevolezza e autonomia, sapendosi orientare dinanzi a nuovi problemi. - Sapere organizzare il lavoro per fasi rispettando le scadenze e i tempi assegnati - Saper lavorare in gruppo e singolarmente - Saper operare delle scelte motivate e personali. - Saper utilizzare le proprie conoscenze per la risoluzione di situazioni problematiche differenti. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere la specifica terminologia della disciplina. - Conoscere le norme del disegno tecnico. - Conoscere almeno una applicazione CAD con un livello di utilizzo autonomo. - Conoscere l'iter progettuale per la predisposizione di un progetto. - Conoscere gli elaborati di un progetto e le scale di proporzione per la rappresentazione grafica e la costruzione di modelli di oggetti, spazi e manufatti architettonici. - Conoscere i principali materiali per la costruzione di manufatti architettonici. - Conoscere le principali tecnologie per la costruzione di manufatti architettonici. - Conoscere alcuni importanti architetti, moderni e contemporanei, che hanno caratterizzato lo sviluppo dell'architettura, dell'urbanistica, del paesaggio e dell'arredamento. - Conoscere i metodi e le tecniche per la realizzazione di un modello in scala, tridimensionale, fisico. - Conoscere i metodi e le tecniche di fabbricazione digitale (stampa 3D. laser cut e fresatura cnc) - Conoscere il patrimonio culturale architettonico e ambientale del proprio territorio.

CONTENUTI PROGETTAZIONE ARCHITETTURA E AMBIENTE

SECONDO BIENNIO

Progettazione architettonica

- Caratteri generali: i settori del progetto di architettura: dall'architettura di interni all'urbanistica, dallo spazio abitativo allo spazio pubblico, dallo spazio chiuso e interno all'architettura allo spazio aperto esterno all'architettura.
- I soggetti dell'architettura: il committente, il progettista, l'utente.
- Gli elementi del progetto di architettura: lo spazio, la forma, la luce, la materia, la struttura, il contesto.
- La forma architettonica: genesi della forma, le basi della composizione geometrica (griglia di base, modularità, simmetria, armonia delle proporzioni); fattori plastici degli edifici (volumetria); fattori strutturali e statici, fattori funzionali, fattori estetici e simbolici degli edifici; fattori storici e culturali degli edifici (il funzionalismo, il simbolismo e il rapporto con la pittura e la scultura).
- Il programma progettuale, la documentazione tecnica del progetto, l'analisi del sito, l'utenza, la destinazione d'uso e i suoi requisiti funzionali, sociali, economici;
- Caratteri distributivi: gli spazi-attività; i percorsi, gli schemi distributivi orizzontali e verticali;
- Il rapporto con il terreno e con il contesto; relazioni interno - esterno.
- Le tipologie abitative: case in linea, a schiera, a torre, a ballatoio, a corte e a galleria; aspetti distributivi della residenza.
- Aspetti tecnologici: le tecnologie edilizie, la funzione strutturale, le strutture verticali e orizzontali, i solai, le fondazioni, le strutture metalliche a scheletro, strutture reticolari, le coperture (grandi luci, archi e volte), le scale, gli impianti, l'architettura della prefabbricazione.
- Lo spazio architettonico: l'architettura come involucro e come spazio; la scomposizione dello spazio; la percezione dello spazio (continuità interno-esterno, discontinuità, dinamismo geometrico e di relazione, tra l'edificio e la strada).
- architettura e ambiente: rapporti con l'intorno (aspetti storico-urbanistici, ambientali e culturali);
- Studio di elementi del patrimonio storico-architettonico-urbanistico mirato alla conoscenza e valorizzazione de territorio di appartenenza.
- L'architettura climatica e sostenibile, tecniche e tecnologie per il risparmio energetico e l'architettura ecologica.

L'iter progettuale

- Analisi dati del tema.
- Ricerca di immagini e riferimenti culturali, di informazioni storiche e tecniche relative al tema di progetto, tra libri, riviste specializzate e siti internet.
- Analisi del luogo di progetto, delle sue qualità geometriche, spaziali, formali, funzionali, ambientali e paesaggistiche.
- Analisi della situazione del luogo relativamente agli aspetti sociali, ai modi di abitarlo da parte degli utenti.
- Primo approccio al tema progettuale con schizzi a mano libera per una rielaborazione ragionata delle immagini e dei dati trovati nella prima fase, e per l'individuazione degli elementi utili a dare una risposta alle richieste del tema.
- Elaborazione del concept del progetto attraverso un'idea base che giustifichi la scelta di forma, geometria, dimensioni, proporzioni e funzione, in relazione all'ambiente, allo spazio e alla destinazione d'uso prevista.
- Analisi della fattibilità, della reale percorribilità dell'idea progettuale, in considerazione anche degli aspetti economici, ovvero della disponibilità di mercato dei materiali ipotizzati, degli standard dimensionali legati alla tipologia dell'architettura progettata e dei suoi componenti industriali o artigianali, dei costi di realizzazione.
- Rappresentazione del "progetto di massima" con i metodi della geometria descrittiva e attraverso software CAD (piante, prospetti, sezioni significative, viste 3d assonometriche e/o prospettiche, modello 3D CAD).
- Presentazione multimediale del progetto attraverso powerpoint ed altri prodotti fotografici, video e di animazione 3D CAD.
- Rappresentazione del "progetto esecutivo" con i disegni tecnici quotati ottenuti con i metodi della geometria descrittiva e attraverso software CAD (piante, prospetti, sezioni significative, viste 3d assonometriche e/o prospettiche, modello 3D CAD) integrati dei particolari costruttivi, delle indicazioni sui materiali e sulle caratteristiche tecniche costruttive e di tutte le indicazioni operative per la realizzazione.
- Relazione tecnica descrittiva.

Rappresentazione architettonica

- Strumenti tradizionali e strumenti digitali per il disegno tecnico e progettuale.
- La scala di riduzione: scala metrica e scala grafica.
- Simbologie convenzioni grafiche, didascalie, quotatura;
- Approfondimento e potenziamento dei principi proiettivi e dei sistemi di rappresentazione finalizzati alla rappresentazione del manufatto architettonico:
- Rappresentazione del progetto di massima con tavole di grafica accattivante, con rendering grafico e cromatico dei materiali, presentazioni multimediali e altri accorgimenti;
- Rappresentazione del progetto esecutivo con tavole tecniche secondo le norme U.N.I. e ISO, contenenti: piante, sezioni, prospetti, viste 3d generali ed eventuali spaccati ed esplosi assonometrici, tutti corredati di quote e didascalie
- Realizzazione di modelli fisici e digitali mediante le tecniche tradizionali e di stampa 3d, laser cut, o altre macchine per la fabbricazione digitale.
- Il rilievo architettonico e dei sistemi urbani, anche territoriali, mediante i sistemi di rilievo tradizionali e sistemi digitali innovativi (scanner laser 3D, sistemi fotogrammetrici, sistemi di rilievo territoriali che utilizzano droni, sistemi G.P.S.) tecniche del rilievo architettonico: strumenti tradizionali e digitali, metodologie, restituzione grafica.

CONTENUTI PROGETTAZIONE ARCHITETTURA E AMBIENTE

QUINTO ANNO

Progettazione architettonica

- Approfondimento dei contenuti affrontati nel secondo biennio attraverso la definizione dell'iter progettuale su tema assegnato.
- Simulazioni di prove di seconda prova dell'Esame di Stato;
- Analisi tracce ed esercitazioni su temi scelti dalle passate edizioni;
- Analisi della produzione contemporanea dell'architettura in relazione con il contesto ambientale.
- Ricerca delle regole compositive e del concept e loro applicazione ad altro progetto assegnato;
- relazione illustrativa delle fasi progettuali e del progetto.

L'iter progettuale

- Analisi dati del tema;
- Ricerca di immagini e riferimenti culturali, di informazioni storiche e tecniche relative al tema di progetto, tra libri, riviste specializzate e siti internet.
- Analisi del luogo di progetto, delle sue qualità geometriche, spaziali, formali, funzionali, ambientali e paesaggistiche.

- Analisi della situazione del luogo relativamente agli aspetti sociali, ai modi di abitarlo da parte degli utenti.
- Primo approccio al tema progettuale con schizzi a mano libera per una rielaborazione ragionata delle immagini e dei dati trovati nella prima fase, e per l'individuazione degli elementi utili a dare una risposta alle richieste del tema.
- Elaborazione del Concept del progetto attraverso un'idea base che giustifichi la scelta di forma, geometria, dimensioni, proporzioni e funzione, in relazione all'ambiente, allo spazio e alla destinazione d'uso prevista.
- Analisi della fattibilità, della reale percorribilità dell'idea progettuale, in considerazione anche degli aspetti economici, ovvero della disponibilità di mercato dei materiali ipotizzati, degli standard dimensionali legati alla tipologia dell'architettura progettata e dei suoi componenti industriali o artigianali, dei costi di realizzazione.
- Rappresentazione del "progetto di massima" con i metodi della geometria descrittiva e attraverso software CAD (piante, prospetti, sezioni significative, viste 3d assometriche e/o prospettiche, modello 3D CAD).
- Presentazione multimediale del progetto attraverso powerpoint ed altri prodotti fotografici, video e di animazione 3D CAD.
- Rappresentazione del "progetto esecutivo" con i disegni tecnici quotati ottenuti con i metodi della geometria descrittiva e attraverso software CAD (piante, prospetti, sezioni significative, viste 3d assometriche e/o prospettiche, modello 3D CAD) integrati dei particolari costruttivi, delle indicazioni sui materiali e sulle caratteristiche tecniche costruttive e di tutte le indicazioni operative per la realizzazione.

Rappresentazione architettonica

Le norme U.N.I. e ISO per il disegno tecnico e progettuale.

- Tecniche grafiche e plastiche per la presentazione del progetto: rendering tradizionale, digitale, modelli e prototipi, elaborazioni multimediali; animazioni 3D.

CONTENUTI LABORATORIO DI ARCHITETTURA

SECONDO BIENNIO

Argomenti:

"Laboratorio prototipi e modelli"

- Le tecniche per la modellistica analogica tradizionale dei modelli e prototipi di architettura
- La tecnologia dei materiali per la modellistica analogica tradizionale: legno e derivati, cartoni per modelli, laminati plastici, resine colabili, colle e vernici
- Le tecniche per la modellistica digitale con stampanti 3D e macchine a controllo numerico
- La tecnologia dei materiali per la prototipazione rapida a sottrazione di materiale e per la stampa 3D
- La sicurezza nei laboratori e cenni sulla sicurezza sui luoghi del lavoro
- Le differenti scale dell'intervento progettuale. I concetti di urbanistica e architettura urbana, di architettura del paesaggio e arte dei giardini, di manufatto edilizio e manufatto di architettura, di ristrutturazione e architettura di interni
- Gli schizzi degli architetti. Il disegno utile per la lettura e conoscenza del contesto e per la prefigurazione del progetto. Visualizzazione di disegni a mano libera realizzati da architetti e definizione dei concetti di sintesi nella rappresentazione dello spazio e dell'oggetto e di immediata identificazione del nucleo centrale di interesse.
- Gli architetti moderni e contemporanei e le loro opere esemplari.
Si suggeriscono per le diverse classi:
 - terza classe: Giovan Battista Basile e visita delle tavole da lezione esposte al Dipartimento di architettura di UNIPA, Ernesto Basile, Van de Velde
 - quarta classe: Le Corbusier, Mies van der Rohe, Alvar Aalto, Frank Lloyd Wright
- Le principali istituzioni culturali nel contesto territoriale di Palermo.
Si suggeriscono per le diverse classi:
 - terza classe: Museo archeologico "Antonio Salinas" e Galleria Regionale della Sicilia "Palazzo Abatellis"
 - quarta classe: Galleria di Arte Moderna "Empedocle Restivo"
- Lo sviluppo urbanistico della città di Palermo
 - terza classe: Cenni sulla urbanistica della città di Palermo. Dalla nascita alla città murata
 - quarta classe: Cenni sulla urbanistica della città di Palermo. Dalle prime espansioni fuori le mura alla città contemporanea
- L'ergonomia negli spazi abitativi.
- Le principali tecnologie e dei materiali di costruzione per l'architettura.
 - Cenni sulle tecnologie edilizie dai romani all'hi-tech
 - Le parti strutturali di un edificio

"Laboratorio di modellazione solida e di prototipazione, con macchinari CAD e CAM"

TERZA CLASSE

- Approccio all'uso di un applicativo CAD per il disegno e la progettazione 2D e 3D ed introduzione ai concetti di modellazione solida e alla prototipazione.
- Esercitazioni di modellazione di semplici volumi edilizi, territori, e oggetti per fare acquisire padronanza nei comandi del software utilizzato nelle postazioni dedicate a ciascuno studente del Laboratorio CAD CAM.

QUARTA CLASSE

- Integrazione dell'uso di un applicativo CAD per il disegno e la progettazione 2D e 3D, nello svolgimento della Progettazione, ed approfondimento alla modellazione solida e alla prototipazione.

Esercitazioni:

"Laboratorio prototipi e modelli"

- Realizzazione di modelli tridimensionali
- Realizzazione di modelli tridimensionali
Modello tridimensionale in materiale a scelta del docente di differente complessità rispetto al periodo didattico. Almeno uno ciascun periodo di suddivisione dell'anno scolastico.
Preferibilmente dovrebbe essere eseguito il prototipo o parte di esso, o un modello in scala, di un manufatto già oggetto di progettazione da parte dello studente. Nel caso di difficoltà oggettive o di differenti tempistiche, potrà essere eseguito un modello in scala adeguata scelto dallo studente su un ventaglio di scelte dato dal docente.
Si suggeriscono per le diverse classi temi su:
 - terza classe: Residenze edilizie anche con l'ausilio delle tradizionali tipologie, architettura di interni;
 - quarta classe: Manufatti edilizi di semplice articolazione e di contenuta dimensione
- Realizzazione di schizzi dal vero
Ex-tempore dal vero in contesti reali e diversi. Ad esempio: una piazza, un incrocio, un cortile storico, un manufatto storico, a scelta del docente

OBIETTIVI MINIMI CLASSE TERZA

Progettazione

Nel rispetto dei contenuti programmati per la terza classe l'obiettivo minimo richiesto è la predisposizione, per ciascun periodo didattico in cui è suddiviso l'anno scolastico, di un progetto di organismo architettonico semplice realizzato con strumentazione analogica, nel rispetto delle fasi progettuali, della comprensione delle scale metriche e delle proporzioni generali, proposto mediante una semplice rappresentazione contenente almeno piante, prospetti, sezioni ed una assonometria.

Laboratorio

Nel rispetto dei contenuti programmati per la terza classe l'obiettivo minimo richiesto è la realizzazione di un modello tridimensionale fisico, di semplice fattura, di una architettura progettata dallo stesso studente o assegnata dal docente per ciascun periodo didattico in cui è suddiviso l'anno scolastico.

È richiesta la conoscenza degli architetti studiati durante l'a.s. e delle loro principali opere.

OBIETTIVI MINIMI CLASSE QUARTA

Progettazione

Nel rispetto dei contenuti programmati per la quarta classe l'obiettivo minimo richiesto è la predisposizione, per ciascun periodo didattico in cui è suddiviso l'anno scolastico, di un progetto di organismo architettonico di media complessità realizzato con strumentazione digitale, nel rispetto completo delle fasi progettuali, dallo schizzo al modello 3D, nonché proposto mediante una rappresentazione contenente piante, prospetti, sezioni, modello 3D digitale, viste prospettiche ed una breve relazione illustrativa.

Laboratorio

Nel rispetto dei contenuti programmati per la quarta classe l'obiettivo minimo richiesto è la realizzazione di un modello tridimensionale fisico, di discreta fattura, di una architettura progettata dallo stesso studente o assegnata dal docente per ciascun periodo didattico in cui è suddiviso l'anno scolastico.

È richiesta la conoscenza degli architetti studiati durante l'a.s. e delle loro principali opere.

CONTENUTI LABORATORIO DI ARCHITETTURA

QUINTO ANNO

Argomenti:

"Laboratorio prototipi e modelli"

- Le tecniche per la modellistica analogica tradizionale dei modelli e prototipi di architettura
- La tecnologia dei materiali per la modellistica analogica tradizionale: legno e derivati, cartoni per modelli, laminati plastici, resine colabili, colle e vernici
- Le tecniche per la modellistica digitale con stampanti 3D e macchine a controllo numerico
- La tecnologia dei materiali per la prototipazione rapida a sottrazione di materiale e per la stampa 3D
- Gli schizzi degli architetti. Il disegno utile per la lettura e conoscenza del contesto e per la prefigurazione del progetto. Visualizzazione di disegni a mano libera realizzati da architetti e definizione dei concetti di sintesi nella rappresentazione dello spazio e dell'oggetto e di immediata identificazione del nucleo centrale di interesse.
- Gli architetti moderni e contemporanei e le loro opere esemplari.
Si suggerisce per il quinto anno: Renzo Piano, Frank Gehry, Zaha Hadid e altri Pritzker prize
- Le principali istituzioni culturali nel contesto territoriale di Palermo.
Si suggerisce per il quinto anno: Museo Regionale d'Arte moderna e Contemporanea "Riso"
- Lo sviluppo urbanistico della città di Palermo
 - quinto anno: Il patrimonio culturale e ambientale in Italia ed in Sicilia. L'UNESCO ed i siti patrimonio mondiale dell'Umanità. I manufatti costituenti il sito UNESCO "Palermo arabo-normanna"
- Le principali tecnologie e dei materiali di costruzione per l'architettura.
 - Le parti strutturali di un edificio
 - I sistemi di tamponatura e protezione
 - Gli impianti
 - Le finiture

"Laboratorio di modellazione solida e di prototipazione, con macchinari CAD e CAM"

- Integrazione dell'uso di un applicativo CAD per il disegno e la progettazione 2D e 3D, nello svolgimento della Progettazione architettura e ambiente, ed approfondimento alla modellazione solida e alla prototipazione
- Panoramica sui diversi software CAD di disegno e progettazione assistita, in uso nel mondo accademico e professionale, (Rhinocheros, Sketchup, Autocad, ecc.)
- Panoramica sui diversi altri software, free source e non, utili a compendiare la rappresentazione e presentazione multimediale del progetto (Illustrator, Photoshop, Corel draw, Sculptris, Zbrush, Blender, ecc.)

Esercitazioni:

"Laboratorio prototipi e modelli"

- Realizzazione di modelli tridimensionali
Assegnazione di tema di rappresentazione di un modello tridimensionale in materiale a scelta del docente di differente semplicità rispetto al periodo didattico. Almeno uno ciascun periodo di suddivisione dell'anno scolastico.
Preferibilmente dovrebbe essere eseguito il prototipo o parte di esso, o un modello in scala di un manufatto già oggetto di progettazione da parte dello studente. Nel caso di difficoltà oggettive o di differenti tempistiche, potrà essere eseguito un modello in scala adeguata scelto dallo studente su un ventaglio di scelte dato dal docente.
Si suggerisce per la quinta classe: Manufatti edilizi di complessa articolazione
- Realizzazione di schizzi dal vero
Assegnazione di un ex-tempore dal vero in contesti reali e diversi. Ad esempio: una piazza, un incrocio, un cortile storico, un manufatto storico, a scelta del docente

OBIETTIVI MINIMI CLASSE QUINTA

Progettazione

Nel rispetto dei contenuti programmati per la quinta classe l'obiettivo minimo richiesto è la predisposizione, per ciascun periodo didattico in cui è suddiviso l'anno scolastico, di un progetto di organismo architettonico complesso realizzato con strumentazione digitale, nel rispetto completo delle fasi progettuali, dallo schizzo al modello 3D, proposto mediante una

rappresentazione contenente piante, prospetti, sezioni, modello 3D digitale, viste prospettiche ed una relazione illustrativa contenente riferimenti a elementi compositivi e strutturali del progetto eseguito.

Laboratorio

Nel rispetto dei contenuti programmati per la quinta classe l'obiettivo minimo richiesto è la realizzazione di un modello tridimensionale fisico, di discreta fattura, di una architettura progettata dallo stesso studente o assegnata dal docente per ciascun periodo didattico in cui è suddiviso l'anno scolastico.

È richiesta la conoscenza degli architetti studiati durante l'a.s. e delle loro principali opere.

È richiesta la redazione di alcuni schizzi e disegni a mano libera di ambienti esterni ed ambienti interni.

INTERDISCIPLINARIETÀ DEI CONTENUTI DEI PIANI DI LAVORO

La programmazione disciplinare dell'indirizzo Architettura e Ambiente prevede la modulazione integrata dei piani di lavoro dei docenti degli insegnamenti "Progettazione architettura e ambiente" e "Laboratorio di architettura".

SPECIFICITÀ COMPETENZE FINALI

Il profilo di uscita per gli indirizzi di "Architettura e ambiente" e "Design" di questa istituzione scolastica prevede lo sviluppo delle competenze che consentano al discente lo svolgimento della seconda prova dell'Esame di Stato (Progettazione) esclusivamente secondo la modalità "computer based", mediante l'utilizzo di un applicativo CAD.

Conseguentemente:

- durante il primo biennio, in questi indirizzi del liceo artistico, il disegno geometrico e i laboratori saranno prevalentemente basate su tecniche e dispositivi di tipo analogico.
- durante il triennio di indirizzo (secondo biennio e quinto anno) la progettazione sarà sviluppata con tecniche e dispositivi che consentiranno un progressivo passaggio dall'analogico al digitale. La velocità di tale passaggio dipenderà dai ritmi di apprendimento della classe e da come il docente potrà sviluppare il dialogo educativo, che sarà sempre orientato alla qualità del progetto e per lo sviluppo della creatività.

Pertanto:

- nella classe terza (prima classe del secondo biennio) la progettazione verrà sviluppata prevalentemente con tecniche e modalità di rappresentazione di tipo analogico che prepareranno all'uso del digitale. Ovvero, secondo il giudizio del docente secondo il principio della libertà di insegnamento ed ove le condizioni della classe lo consentiranno, si potrà imprimere una accelerazione verso l'uso delle tecniche e dei dispositivi digitali. Fermo resta l'insegnamento del "Laboratorio CAD-CAM" nel quale verranno comunque impartite le nozioni basilari dell'applicativo CAD.
- nelle classi quarte e quinte (seconda classe del secondo biennio e quinto anno) la progettazione verrà sviluppata esclusivamente con l'ausilio di una applicazione CAD professionale, a scelta del docente. In queste classi l'insegnamento del "Laboratorio CAD-CAM" integrerà solidalmente l'insegnamento della progettazione potenziando l'utilizzo dell'applicativo CAD sino a rendere lo studente autonomo nell'elaborazione di un progetto con l'applicativo CAD in 2D ed in 3D.

Nell'affidamento delle classi ai docenti, specialmente nelle quarte e quinte classi per le Discipline progettuali, e in tutte le classi del triennio finale dell'insegnamento del Laboratorio CAD-CAM, si dovrà prioritariamente tenere in conto della formazione degli stessi che dovranno effettivamente possedere adeguate competenze in merito all'uso di applicativi CAD per uso professionale a loro autonoma scelta.

Quindi:

- nella terza classe, l'insegnamento di "Laboratorio CAD-CAM" potrà essere affidato a docente diverso da quello dell'insegnamento di "Progettazione".
- nelle classi quarta e quinta, invece, l'insegnamento di "Laboratorio CAD-CAM" prioritariamente dovrà essere affidato al medesimo docente dell'insegnamento di "Progettazione". Fermo resta la possibilità dell'istituzione scolastica di disgiungere gli insegnamenti nei casi di particolare costruzione delle cattedre per i docenti della specifica classe di concorso.

METODOLOGIA DIDATTICA PROGETTAZIONE

L'attività didattica sarà improntata alla massima flessibilità metodologica, secondo le necessità e gli obiettivi da conseguire nelle diverse fasi della progettazione: dalla lezione frontale a carattere introduttivo, di approfondimento, di collegamento, alle attività di ricerca condotte individualmente e in gruppo, secondo le diverse tecniche (*brainstorming*, *circle time*, *laboratoriale*, ecc.), alle esperienze progettuali su tematiche prefissate; sarà in ogni caso privilegiata l'operatività che, attraverso le modalità del *problem solving*, consentirà all'allievo di conseguire quell'autonomia necessaria ad impegnare proficuamente le competenze tecniche, metodologiche e critiche della disciplina.

METODOLOGIA DIDATTICA LABORATORIO DI ARCHITETTURA

L'attività di Laboratorio è sviluppata per trattazione di argomenti ma in special modo per esercitazioni durante le quali si effettua l'esecuzione dei manufatti da parte dei discenti, in parte ideati e disegnati nell'insegnamento "Discipline progettuali Architettura e ambiente".

Durante le esercitazioni è consuetudine inserire lezioni frontali sulle modalità d'uso di materiali, di utensili, o approfondimenti su peculiari tecniche di lavorazione.

Fondamentale importanza ha la partecipazione guidata degli allievi attuata mediante la realizzazione di esempi da parte del docente. Tale pratica d'altronde è peculiare del Laboratorio dove la metodologia d'apprendimento per il tramite dell'esemplificazione è, per le caratteristiche della disciplina, tratto fondamentale; successivamente l'esempio del docente è seguito dai discenti durante le specifiche esercitazioni di laboratorio.

Saranno effettuati sopralluoghi in contesti urbani e monumentali per realizzare disegni dal vero.

Saranno effettuate viste didattiche presso musei e gallerie e mostre temporanee.

Saranno effettuate visite didattiche presso ditte e luoghi di lavoro ove i discenti possono constatare la realtà del lavoro nel territorio.

MATERIALI E STRUMENTAZIONE DIDATTICA DISCIPLINE PROGETTUALI E LABORATORIO DI ARCHITETTURA

I materiali e la strumentazione didattica sono riassumibili in:

- Testi in adozione e consigliati
- Testi e Riviste di settore
- Dispense didattiche appositamente definite

- Audiovisivi e diapositive
- Attrezzatura e materiali da disegno
- Tabelle descrittive dei materiali
- Attrezzatura informatica, LIM, Programmi modellazione 3D, Internet, Sistemi digitali di rilievo
- Esempi di manufatti già realizzati nei laboratori, Sistemi di Prototipazione Rapida
- Esempi di manufatti realizzati (arredi, prototipi e modelli, manufatti, etc.)
- Attrezzatura completa per Laboratorio di modellistica ed ebanisteria (Utensili manuali ed elettromeccanici, Macchinari)
- Attrezzatura completa per Laboratorio di disegno e modellazione solida e di prototipazione, con macchinari CAD e CAM
- Materiali come derivati del legno, essenze legnose in massello ed in piallacci (naturali e colorati).
- Materiali per modellistica (cartone e balsa).

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Le verifiche in itinere e a conclusione di quadrimestre tenderanno a stimolare l'autocritica; si effettueranno mediante osservazioni e controllo regolare delle esercitazioni individuali.

La valutazione terrà conto del complesso delle conoscenze acquisite e dimostrate attraverso varie modalità: tecnico-pratica, verbale, scritta, ecc..

Gli elaborati costituiranno oggetto e strumento di verifica del raggiungimento degli obiettivi.

La valutazione terrà conto altresì della partecipazione al dialogo didattico-educativo, del comportamento, della puntualità nelle consegne, dell'impegno e del metodo di studio e di lavoro.

Si terrà altresì conto del grado di autonomia e del livello di formazione (*capacità progettuali, qualità grafiche, capacità espressive*) globalmente raggiunto in ciascuna disciplina.

Gli studenti saranno sollecitati all'autovalutazione.

Le conoscenze acquisite si esplicitano nello svolgimento degli elaborati e nelle applicazioni grafico-pratico-tecniche.

Il voto finale è da rapportarsi ai progressi raggiunti rispetto alle condizioni di partenza

Per la valutazione si è predisposta la seguente apposita griglia:

	Descrittori	1/3	4/5	6	7/8	9/10
A	PARTECIPAZIONE E RISPETTO DELLE SCADENZE	Nessuna Alquanto scarsa	Insufficiente Superficiale	Sufficiente	Discreta Attiva e puntuale	Rilevante
B	METODOLOGIA NELLO SVILUPPO DEGLI ELABORATI E TERMINOLOGIA	Nessuna Lacunosa e confusa anche se guidato	Superficiale Incerta	Semplice senza errori rilevanti	Corretta e adeguata	Esauriente personalizzata e creativa
C	COMPETENZE TECNICHE ED OPERATIVE (GRAFICO-PITTORICHE E PLASTICO-SCULTOREE)	Nessuna Lacunose e confuse anche se guidato	Superficiali Incerte	Semplici senza errori rilevanti	Corrette e adeguate	Complete personalizzate e creative
D	CONOSCENZA DEGLI ARGOMENTI TRATTATI e/o SVILUPPO QUANTITATIVO	Nessuna Alquanto scarsa	Insufficiente Mediocre	Sufficiente	Discreta Buona	Ampia Rilevante

Il voto è ottenuto sommando il punteggio relativo ai descrittori e dividendolo per il numero degli stessi.