



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"Michele BUNIVA"

Settore Economico Amministrazione, Finanza e Marketing - Sistemi Informativi Aziendali
- Relazioni Internazionali per il Marketing

Settore Tecnologico Costruzioni, Ambiente e Territorio
Liceo Artistico Arti Figurative – Architettura e Ambiente

DIPARTIMENTO DI DISCIPLINE GEOMETRICHE, ARCHITETTONICHE, ARREDAMENTO E SCENOTECNICA

BIENNIO

- 1) DISCIPLINE GEOMETRICHE**
2) LABORATORIO ARTISTICO

TRIENNIO DI INDIRIZZO "ARCHITETTURA E AMBIENTE"

- 1) DISCIPLINE PROGETTUALI ARCHITETTURA E AMBIENTE**
2) LABORATORIO DI ARCHITETTURA

PROGRAMMAZIONI ANNUALI DI MASSIMA E CONTENUTI MINIMI DI APPRENDIMENTO

Il Dipartimento conviene, comunque, che i contenuti minimi di apprendimento che gli studenti devono aver acquisito al termini di ogni singolo anno sono i seguenti:

DISCIPLINE GEOMETRICHE

- 1° ANNO: MODULO 1; MODULO 2; MODULO 3**
2° ANNO: MODULO 1; MODULO 2; MODULO 3

LABORATORIO ARTISTICO

- 1° ANNO: MODULO 1; MODULO 2**
2° ANNO: MODULO 3; MODULO 4

DISCIPLINE PROGETTUALI ARCHITETTURA E AMBIENTE

- 3° ANNO: MODULO 2; MODULO 3; MODULO 4**
4° ANNO: MODULO 2; MODULO 4
5° ANNO: MODULO 2; MODULO 4

La scansione modulare sopra indicata implica che gli studenti al termine del biennio abbiano acquisito le competenze del disegno geometrico quale disciplina propedeutica per la comunicazione grafica delle ipotesi compositive e progettuali che si svolgeranno a partire dal terzo anno nell'indirizzo di Architettura e Ambiente.

Nel primo anno dell'indirizzo Architettura e Ambiente gli studenti dovranno aver acquisito le competenze necessarie all'elaborazione funzionale di unità abitative elementari.

Ciò permetterà così al docente di avere due anni a disposizione, il secondo e il terzo dell'indirizzo, per poter al meglio preparare gli studenti ad affrontare l'esame di stato.

Il triennio dell'indirizzo Architettura e Ambiente, permetterà allo studente, oltre di sviluppare competenze di composizione e progettazione architettonica, di venire a conoscenza di tematiche relative alla bioarchitettura e all'architettura del paesaggio e mediante il Laboratorio di Architettura, così come di seguito definito, di poter cimentarsi in ipotesi progettuali relative al design.

BIENNIO

INDICAZIONI PER LA PROGRAMMAZIONE BIENNALE DELLA MATERIA
Laboratorio artistico

MODULO 1		SISTEMI COMPOSITIVI: LA SIMMETRIA
Competenze	Abilità / Capacità	Conoscenza
Utilizzo consapevole di materiali e supporti Utilizzo dei sistemi compositivi	Saper rielaborare gli insegnamenti sia dal punto di vista esecutivo che espressivo Saper controllare e migliorare i propri elaborati	Sistemi compositivi: <ul style="list-style-type: none">la simmetria assiale, rotatoria ,traslatoriastruttura delle forme geometriche elementari
MODULO 2		SISTEMI COMPOSITIVI: MODULI E GRIGLIE MODULARI

Competenze	Abilità / Capacità	Conoscenza
Utilizzo dei sistemi compositivi Comunicazione visiva bi e tridimensionale	Saper rielaborare gli insegnamenti sia dal punto di vista esecutivo che espressivo Sviluppare consapevolezza e abilità nel proprio fare	Sistemi compositivi: <ul style="list-style-type: none"> il modulo reticoli e griglie modulari su modulo quadrato, triangolare, circolare tracciati regolatori rapporti proporzionali

MODULO 3	SISTEMI COMPOSITIVI: DISEGNO E REALIZZAZIONE DI SOLIDI GEOMETRICI	
Competenze	Abilità / Capacità	Conoscenza
Utilizzo dei sistemi compositivi Comunicazione visiva bi e tridimensionale	Saper rielaborare gli insegnamenti sia dal punto di vista esecutivo che espressivo Sviluppare consapevolezza e abilità nel proprio fare	Realizzazione di solidi su foglio da disegno e creazione di modelli tridimensionali

MODULO 4	SISTEMI COMPOSITIVI: ELEMENTI DI ARCHITETTURA	
Competenze	Abilità / Capacità	Conoscenza
Comunicazione visiva bi e tridimensionale Configurazione e strutturazione d'insieme dell'elaborato	Saper rielaborare gli insegnamenti sia dal punto di vista esecutivo che espressivo Sviluppare consapevolezza e abilità nel proprio fare Saper strutturare, in maniera trasversale, collegamenti con i diversi saperi disciplinari	Lo schizzo a mano libera; approfondimento delle tecniche grafico-cromatiche individualizzate Strutturare il vedere come conoscenza critica e consapevole della complessità del dato reale al fine di rappresentarlo e/o trasfigurarlo Elementi funzionali, standard dimensionali, necessari per definire la composizione di un elemento architettonico con relativa rappresentazione grafica simbolica architettonica, quali piante, viste assonometriche e/o prospettiche. Utilizzo del mezzo informatico e di programmi di disegno computerizzato.

BIENNIO
INDICAZIONI PER LA PROGRAMMAZIONE BIENNALE DELLA MATERIA
Discipline Geometriche

COMPETENZE DI BASE A CONCLUSIONE DELL'OBBLIGO DI ISTRUZIONE

La disciplina ha l'obiettivo di far acquisire allo studente la padronanza delle teorie geometriche-descrittive, con il fine di poter utilizzare le proiezioni cilindriche e coniche, quali metodi necessari alla comprensione della struttura geometrica delle forme, alla loro costruzione e rappresentazione.

Si porterà alla consapevolezza da parte dello studente che il disegno geometrico è un linguaggio e allo stesso tempo uno strumento propedeutico per la comunicazione grafica delle fasi compositive e progettuali.

Al termine del biennio lo studente dovrà dimostrare la **capacità** di saper percepire, mettere in relazione e rappresentare graficamente uno o più oggetti collocati nello spazio, saper utilizzare la teoria delle ombre e scegliere il tipo di sorgente luminosa in base all'effetto desiderato e al saper strutturare, in maniera "trasversale" collegamenti con diversi saperi disciplinari.

Lo studente dovrà dimostrare le **competenze** relative all'utilizzazione delle teorie geometriche-descrittive e alla comunicazione grafica.

PRIMO ANNO

MODULO 1	Gli strumenti di disegno e le tecniche grafiche di rappresentazione di costruzioni geometriche	
Competenze	Abilità / Capacità	Conoscenza
Riconoscere gli strumenti idonei per la comunicazione grafica	Saper usare ed essere in grado di scegliere i mezzi tecnici necessari per svolgere l'attività grafica	Uso dei mezzi tecnici per svolgere l'attività grafica
Riconoscere i simboli e la nomenclatura appropriata per la comunicazione grafica	Saper usare ed essere in grado di scegliere i simboli e la nomenclatura per svolgere l'attività grafica	Nomenclatura, simboli, e convenzioni del disegno
Riconoscere gli elementi	Essere in grado di definire con	Definizione di elementi geometrici

geometrici fondamentali per la comunicazione grafica	logica gli elementi geometrici fondamentali	fondamentali: punto, retta, piano
Confrontare ed analizzare i problemi di rette ed angoli	Essere in grado di risolvere problemi di rette e angoli	Problemi di rette ed angoli
Confrontare ed analizzare figure geometriche piane, curve policentriche e coniche individuando varianti e relazioni	Saper costruire e utilizzare le figure geometriche piane, le curve policentriche e coniche	Definizione e costruzione di figure geometriche piane, curve policentriche e coniche
Confrontare ed analizzare solidi, individuando invarianti e relazioni	Essere in grado di definire con logica un poliedro	Definizione di poliedro

MODULO 2	La rappresentazione dello spazio: il disegno dal vero a mano libera, le proporzioni e le scale	
Competenze	Abilità / Capacità	Conoscenza
Utilizzo degli strumenti adatti per il rilievo	Saper usare gli strumenti adatti al rilievo	Tecniche e metodi di rilievo
Comunicazione grafica	Saper restituire quanto rilevato con schizzi dal vero	Uso dei mezzi tecnici per svolgere l'attività grafica

MODULO 3	Le proiezioni ortogonali: lettura di enti geometrici attraverso le proiezioni ortogonali	
Competenze	Abilità / Capacità	Conoscenza
Controllare ed analizzare le proiezioni coniche e cilindriche	Essere in grado di definire con logica le proiezioni coniche e cilindriche	Proiezioni coniche e cilindriche: <ul style="list-style-type: none"> • concetto di punto proprio ed improprio • relazione tra punti di proiezione, quadro di rappresentazione e oggetto
Utilizzo della teoria geometrica descrittiva: confrontare, analizzare e risolvere i problemi di rappresentazione Comunicazione grafica	Saper relazionare i punti di proiezione, i quadri di rappresentazione, l'oggetto saper utilizzare le condizioni di appartenenza e parallelismo, l'ortogonalità e i problemi metrici Saper utilizzare, quando necessario, i piani ausiliari saper percepire, mettere in relazione e rappresentare graficamente uno o più elementi geometrici, di design o architettura	Le proiezioni ortogonali quali proiezioni cilindriche Metodo di Monge: le doppie proiezioni Il triedro: il piano di profilo Piani ausiliari: loro ribaltamento sui piani fondamentali di proiezione Scale di rappresentazione grafica Proiezione ortogonale di elementi geometrici fondamentali: figure piane parallele ad un piano di proiezione, parallele ad un piano di proiezione e inclinate agli altri due, e solidi con asse perpendicolare ad un piano di proiezione, solidi con asse parallelo ad un piano di proiezione e inclinato agli altri due (sistema delle rotazione e del ribaltamento delle basi). Ricerca della vera grandezza.

SECONDO ANNO

MODULO 1	Le proiezioni ortogonali: lettura di enti geometrici, oggetti di design ed architetture attraverso le proiezioni ortogonali	
Competenze	Abilità / Capacità	Conoscenza
Controllare ed analizzare le proiezioni coniche e cilindriche	Essere in grado di definire con logica le proiezioni coniche e cilindriche	Proiezioni coniche e cilindriche: <ul style="list-style-type: none"> • concetto di punto proprio ed improprio

		<ul style="list-style-type: none"> relazione tra punti di proiezione, quadro di rappresentazione e oggetto
Utilizzo della teoria geometrica descrittiva: confrontare, analizzare e risolvere i problemi di rappresentazione Comunicazione grafica	Saper relazionare i punti di proiezione, i quadri di rappresentazione, l'oggetto saper utilizzare le condizioni di appartenenza e parallelismo, l'ortogonalità e i problemi metrici Saper utilizzare, quando necessario, i piani ausiliari saper percepire, mettere in relazione e rappresentare graficamente uno o più elementi geometrici, di design o architettura	Le proiezioni ortogonali quali proiezioni cilindriche Metodo di Monge: le doppie proiezioni Il triedro: il piano di profilo Piani ausiliari: loro ribaltamento sui piani fondamentali di proiezione Scale di rappresentazione grafica Proiezione ortogonale di elementi geometrici fondamentali: solidi gruppi di solidi solidi sezionati e compenetrati Proiezione ortogonale di elementi di design e architettura

MODULO 2	Proiezioni assonometriche: lettura di enti geometrici, oggetti di design ed architetture attraverso le proiezioni ortogonali	
Competenze	Abilità / Capacità	Conoscenza
Riconoscere i vari tipi di assonometria	Saper utilizzare gli elementi che costituiscono il sistema assonometrico Saper utilizzare i sistemi di risoluzione	L'assonometria quale proiezione cilindrica Gli elementi costitutivi l'assonometria: il triedro, il quadro assonometrico, gli assi cartesiani, i coefficienti di riduzione Le assonometrie ortogonali isometriche, dimetriche e trimetriche (risoluzione tramite metodo indiretto) Le assonometrie oblique cavaliere
Utilizzo della teoria geometrica descrittiva: confrontare, analizzare e risolvere i problemi di rappresentazione Comunicazione grafica	Saper scegliere il tipo di assonometria più idonea in relazione al tipo di oggetto Saper percepire, mettere in relazione e rappresentare graficamente uno o più elementi di design o architettura collocati nello spazio	Proiezioni assonometriche di elementi di design e architettura

MODULO 3	Teoria delle ombre	
Competenze	Abilità / Capacità	Conoscenza
Utilizzo della teoria geometrica descrittiva: confrontare, analizzare e risolvere i problemi di rappresentazione Utilizzo della teoria delle ombre Comunicazione grafica	Saper utilizzare la teoria delle ombre al tipo di proiezione e saper scegliere il tipo di sorgente luminosa in base all'effetto desiderato	Teoria delle ombre applicata alle: <ul style="list-style-type: none"> proiezioni ortogonali (il raggio luminoso convenzionale) proiezioni assonometriche (inclinazione e direzione del raggio luminoso)

TRIENNIO
INDICAZIONI PER LA PROGRAMMAZIONE DELLE MATERIE
Discipline Progettuali Architettura e Ambiente
(Laboratorio di architettura)

Obiettivi generali

- Comprendere un oggetto architettonico, anche attraverso la ricerca teorica e grafica, nei suoi aspetti estetici, espressivi, comunicativi, funzionali e costruttivi;
- Utilizzare adeguatamente le regole della geometria descrittiva e la pratica del disegno geometrico;
- capacità di effettuare un'organizzazione tridimensionale delle forme e degli spazi;

- 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 una collaborazione flessibile tra la disciplina di progettazione e quella di laboratorio;
- gestire gli aspetti comunicativi del progetto attraverso la conoscenza delle regole della composizione, le teorie essenziali della percezione visiva e i mezzi multimediali a supporto delle esigenze progettuali;
- saper cogliere il ruolo ed il valore culturale, sociale e ambientale dell'architettura;

CLASSE TERZA

MODULO 2		
Metodologia progettuale		
Competenze	Abilità / Capacità	Conoscenza
Lettura e utilizzo degli elementi essenziali che concorrono all'elaborazione progettuale di un tema architettonico Organizzare un metodo progettuale	Saper analizzare, relazionare ed utilizzare gli elementi necessari che concorrono all'elaborazione progettuale di un tema architettonico Saper analizzare gli aspetti compositivi e progettuali di architetture e di esempi a scala urbana Saper strutturare, in maniera "trasversale" collegamenti con diversi saperi disciplinari	Gli elementi essenziali che definiscono l'aspetto progettuale dell'architettura: <ul style="list-style-type: none"> • tipologia • funzione • distribuzione • standard dimensionali • norme • morfologia • struttura • tecnica costruttiva • materiali • forma-adattamento all'ambiente al fine di definire temi architettonici relativi alle tipologie residenziali ed edilizie pubbliche e/o collettive a scala urbana

MODULO 3		
Teoria delle ombre		
Competenze	Abilità / Capacità	Conoscenza
Utilizzo della teoria geometrica descrittiva: confrontare, analizzare e risolvere i problemi di rappresentazione Utilizzo della teoria delle ombre Comunicazione grafica	Saper utilizzare la teoria delle ombre al tipo di proiezione e saper scegliere il tipo di sorgente luminosa in base all'effetto desiderato	Teoria delle ombre applicata alle: <ul style="list-style-type: none"> • proiezioni ortogonali (il raggio luminoso convenzionale) • proiezioni assonometriche (inclinazione e direzione del raggio luminoso) • Proiezioni prospettiche, determinazione dei due centri proiettivi S e S1

MODULO 4		
Elaborazione funzionale di unità abitative elementari		
Competenze	Abilità / Capacità	Conoscenza
Utilizzo delle conoscenze strutturali, normative e dimensionali Utilizzo della teoria geometrica descrittiva: risolvere problemi di rappresentazione Comunicazione grafica	Saper dimensionare e progettare le unità abitative elementari proposte secondo le modalità richieste	Normative e standard abitativi
Utilizzo di metodologie di presentazione	Saper utilizzare metodi di presentazione al fine di valorizzare al meglio l'aspetto estetico-comunicativo	Metodologie di presentazione: tavole da disegno, fotomontaggi

CLASSE QUARTA

MODULO 2		
Metodologia progettuale		
Competenze	Abilità / Capacità	Conoscenza
Perfezionare la lettura e l'utilizzo degli elementi che concorrono all'elaborazione progettuale di un tema architettonico Perfezionare l'organizzazione	Saper analizzare, relazionare ed utilizzare gli elementi necessari che concorrono all'elaborazione progettuale di un tema architettonico Saper analizzare gli aspetti compositivi e progettuali di architetture e di esempi a	Potenziare la conoscenza degli elementi che definiscono l'aspetto progettuale dell'architettura: <ul style="list-style-type: none"> • tipologia • funzione • distribuzione

di un metodo progettuale	scala urbana Saper strutturare , in maniera “trasversale” collegamenti con diversi saperi disciplinari	<ul style="list-style-type: none"> • standard dimensionali • norme • morfologia • struttura • tecnica costruttiva • materiali • forma-adattamento all’ambiente al fine di definire temi architettonici relativi alle tipologie residenziali ed edilizie pubbliche e/o collettive a scala urbana
--------------------------	--	--

MODULO 4		
Le tipologie residenziali e studio compositivo – progettuale di residenze uni e plurifamiliari		
Competenze	Abilità / Capacità	Conoscenza
Lettura e analisi delle principali tipologie residenziali Utilizzo degli elementi che concorrono all’elaborazione progettuale di un tema architettonico Organizzare un metodo progettuale Utilizzo della teoria geometrica descrittiva: risolvere problemi di rappresentazione Comunicazione grafica	Saper analizzare, relazionare ed utilizzare gli elementi necessari che concorrono all’elaborazione progettuale di un tema architettonico anche a scala urbana Saper rappresentare graficamente un tema architettonico Saper strutturare , in maniera “trasversale” collegamenti con diversi saperi disciplinari	Progetto di massima e progetto esecutivo Tipologie residenziali uni e plurifamiliari: <ul style="list-style-type: none"> • standard dimensionali • statica elementare • spazi di relazione e movimento • norme • dimensionamento e forma • forma-adattamento all’ambiente
Utilizzo di metodologie di presentazione	Saper utilizzare metodi di presentazione al fine di valorizzare al meglio l’aspetto estetico-comunicativo Saper strutturare , in maniera “trasversale” collegamenti con diversi saperi disciplinari	Metodologie di presentazione: tavole da disegno, modelli tridimensionali, modelli virtuali, “slide show”, animazioni, fotomontaggi

CLASSE QUINTA

MODULO 2		
Metodologia progettuale		
Competenze	Abilità / Capacità	Conoscenza
Perfezionare la lettura e l’utilizzo degli elementi che concorrono all’elaborazione progettuale di un tema architettonico Perfezionare l’organizzazione di un metodo progettuale	Saper analizzare, relazionare ed utilizzare gli elementi necessari che concorrono all’elaborazione progettuale di un tema architettonico Saper analizzare gli aspetti compositivi e progettuali di architetture e di esempi a scala urbana Saper strutturare , in maniera “trasversale” collegamenti con diversi saperi disciplinari	Potenziare la conoscenza degli elementi che definiscono l’aspetto progettuale dell’architettura e dell’urbanistica; <ul style="list-style-type: none"> • tipologia • funzione • distribuzione • standard dimensionali • norme • morfologia • struttura • tecnica costruttiva • materiali • forma-adattamento all’ambiente al fine di definire temi architettonici relativi alle tipologie residenziali ed edilizie pubbliche e/o collettive a scala urbana

MODULO 4		
Tipologie edilizie e studio compositivo-progettuale di edilizia a carattere pubblico e ad uso collettivo		
Competenze	Abilità / Capacità	Conoscenza
Lettura e analisi delle principali tipologie edilizie pubbliche Utilizzo degli elementi che concorrono all’elaborazione progettuale di un tema architettonico Organizzare un metodo progettuale Utilizzo della teoria geometrica	Saper analizzare, relazionare ed utilizzare gli elementi necessari che concorrono all’elaborazione progettuale di un tema architettonico anche a scala urbana Saper rappresentare graficamente un tema architettonico Saper strutturare , in maniera “trasversale” collegamenti con diversi saperi disciplinari	Progetto di massima e progetto esecutivo Tipologie edilizie a carattere pubblico e collettivo: <ul style="list-style-type: none"> • standard dimensionali • statica elementare • spazi di relazione e movimento • norme • dimensionamento e forma

descrittiva: risolvere problemi di rappresentazione Comunicazione grafica		• forma-adattamento all'ambiente
Utilizzo di metodologie di presentazione	Saper utilizzare metodi di presentazione al fine di valorizzare al meglio l'aspetto estetico-comunicativo Saper strutturare , in maniera "trasversale" collegamenti con diversi saperi disciplinari	Metodologie di presentazione: tavole da disegno, modelli tridimensionali, fotomontaggi, elaborazione digitale.