

**PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE D'ISTITUTO  
A.S. 2012-2013**

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

**INDIRIZZO DESIGN**

**SETTORE DELLA PRODUZIONE ARTISTICA "DESIGN DEI METALLI E DEL GIOIELLO"**

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

**AMBITO DISCIPLINARE DESIGN DEI METALLI E DEL GIOIELLO**

**DISCIPLINE DEL DIPARTIMENTO E DELL'AMBITO DISCIPLINARE DESIGN METALLI E GIOIELLO:**

**DISCIPLINE GEOMETRICHE ED ELEMENTI DI COMPOSIZIONE (PRIMO BIENNIO)**

**LABORATORIO ARTISTICO – DESIGN DEI METALLI E DEL GIOIELLO (PRIMO BIENNIO)**

**DISCIPLINE PROGETTUALI DESIGN DEI METALLI E DEL GIOIELLO, LABORATORIO DI DESIGN DEI METALLI E DEL GIOIELLO (SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO)**

## **DISCIPLINE GEOMETRICHE ED ELEMENTI DI COMPOSIZIONE**

### PRIMO BIENNIO

#### **LINEE GENERALI E COMPETENZE**

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.

Nel primo biennio lo studente apprenderà i 3 metodi di rappresentazione con le relative nozioni di Geometria Proiettiva e Descrittiva, per la descrizione e rappresentazione sul foglio da disegno delle forme tridimensionali nello spazio, quali strumenti comunicativi essenziali all'approccio progettuale del biennio successivo e del quinto anno. Sarà pertanto avviato all'attività progettuale apprendendo le metodologie di base necessarie all'analisi e alla rielaborazione di un Progetto, ed imparerà altresì ad organizzare tempi e spazi di lavoro in maniera adeguata.

#### **INTERDISCIPLINARIETÀ DEI CONTENUTI DEI PIANI DI LAVORO**

La programmazione disciplinare dell'indirizzo Design dei metalli e del gioiello prevede la modulazione integrata dei piani di lavoro dei docenti degli insegnamenti "Discipline geometriche ed elementi di composizione" e "Laboratorio artistico design dei metalli e del gioiello".

#### **OBIETTIVI 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 INTUITIVA, 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.

Conoscere e cominciare ad utilizzare software CAD per la rappresentazione delle forme geometriche nello spazio con il supporto del computer, quale valido strumento che ne rende più intuitiva la comprensione, e per avviarsi alla modellazione 3D e al rendering dei materiali.

Acquisire elementi di composizione attraverso esercizi di lettura e analisi di un progetto e/o di un manufatto ed elementi di metodologia progettuale attraverso esercizi di progettazione legati alle attività del relativo laboratorio.

Nel corso del biennio si guiderà lo studente anche all'uso di mezzi fotografici e multimediali per la ricerca delle fonti, per la rielaborazione delle immagini e per la documentazione e l'archiviazione digitale degli elaborati prodotti, propedeutica ad una successiva rielaborazione in una fotocomposizione, una relazione descrittiva e illustrata del progetto, una impaginazione in tavole, o ancora in una rappresentazione multimediale del progetto.

## **CONTENUTI**

### **CLASSE PRIMA**

- 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 3d realizzati nel connesso laboratorio attraverso piante, prospetti, sezioni in proiezioni ortogonali e viste tridimensionali in assonometria

### **CLASSE SECONDA**

- 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)
- 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)
- Esercitazioni di rilievo e disegno per il progetto
- Applicazioni grafiche e/o multimediali: rappresentazione di oggetti esistenti o di modelli 3d realizzati nel connesso laboratorio attraverso piante, prospetti, sezioni in proiezioni ortogonali e viste tridimensionali in assonometria e/o prospettiva
- Cenni di composizione e metodologie di progettazione: il modulo e la composizione modulare, simmetria e proporzione, ergonomia e standardizzazione nell'oggettistica e nell'arredamento.

## **METODOLOGIA DIDATTICA E STRUMENTI**

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.

Le indicazioni della presente programmazione saranno applicate da ogni singolo docente secondo il principio della libertà di insegnamento tenendo conto dei diversi contesti (gruppi classe, insegnamento individualizzato, ecc.)

## **VERIFICA E VALUTAZIONE**

La valutazione avverrà in base al raggiungimento degli obiettivi prefissati: ad ogni obiettivo corrisponderanno opportuni indicatori, che forniranno elementi di valutazione.

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

Gli elaborati grafici 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, del metodo di studio e di lavoro.

Per la valutazione si è predisposta la seguente apposita griglia:

**Liceo Artistico Statale di Palermo**

*Vincenzo Ragusa e Otama Kiyohara*

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE**

<b>VOTO</b>	<b>PARTECIPAZIONE E IMPEGNO</b>	<b>ACQUISIZIONE CONOSCENZE</b>	<b>APPLICAZIONE DELLE CONOSCENZE</b>	<b>RIELABORAZIONE DELLE CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE TECNICHE E LINGUISTICO – ESPRESSIVE</b>
<b>1 - 3</b>	Nessuna o molto sporadica Inesistente o scarso	Pochissima o nessuna con gravi lacune di base	Non riesce ad applicare neanche le poche conoscenze di cui è in possesso	Manca di capacità di analisi e sintesi e non riesce ad rielaborare le poche conoscenze, neanche se guidato/a	Inconsistenti o estremamente povere, confuse e marginali
<b>4</b>	Passiva o molto discontinua Molto limitato o scarso e frammentario	Esigua o molto frammentaria con lacune consistenti	Esegue solo compiti piuttosto semplici e commette errori nell'applicazione delle procedure	Sa effettuare analisi solo parziali; ha difficoltà di sintesi, solo se guidato/a riesce a rielaborare qualche conoscenza	Incomplete e superficiali o lacunose e confuse
<b>5</b>	Non sempre continua Non sempre costante o non ben approfondito	Parziale o superficiale con lievi lacune di base	Esegue semplici compiti ma commette qualche errore; ha difficoltà ad applicare le conoscenze acquisite	Sa effettuare analisi e sintesi parziali; tuttavia, se guidato/a, riesce ad organizzare le proprie conoscenze	Modeste o parzialmente adeguate e non ben strutturate
<b>6</b>	Soddisfacente Adeguate e costante	Esauriente o senza lacune rilevanti	Esegue semplici compiti, applicando le conoscenze acquisite negli usuali contesti	Sa cogliere e stabilire relazioni in problematiche semplici ed effettuare analisi e sintesi con una certa coerenza	Esaurienti e coerenti rispetto ai contesti operativi
<b>7</b>	Attiva e interessata Costante e approfondito	Completa e approfondita	Esegue compiti di una certa complessità, applicando con coerenza le giuste procedure	Sa cogliere e stabilire relazioni nelle problematiche note; effettua analisi e sintesi complete e coerenti	Ben strutturate e abbastanza complete
<b>8</b>	Costruttiva e propositiva Continuo e tenace	Completa, approfondita e ampliata	Esegue compiti complessi; sa applicare contenuti e procedure anche in contesti non usuali	Sa cogliere e stabilire relazioni nelle varie problematiche; effettua autonomamente analisi e sintesi complete, coerenti ed approfondite	Consistenti e organiche rispetto agli ambiti operativi della disciplina
<b>9 - 10</b>	Costruttiva, fortemente motivata e responsabile Rilevante e proficuo	Completa, approfondita, ampliata e personalizzata	Esegue compiti complessi; sa applicare con la massima precisione contenuti e procedure in qualsiasi nuovo contesto	Sa cogliere e stabilire relazioni anche in problematiche complesse, esprimendo valutazioni critiche, originali e personali	Considerevoli, significative e originali in tutti gli ambiti operativi della disciplina

## **LABORATORIO ARTISTICO - DESIGN DEI METALLI E DEL GIOIELLO**

### PRIMO BIENNIO

#### **LINEE GENERALI E COMPETENZE**

Peculiare scelta dell'istituzione scolastica autonoma è la individuazione dell'insegnamento "Laboratorio artistico" presente nel biennio iniziale come propedeutico e di orientamento all'insegnamento di laboratorio presente nel secondo biennio e nel quinto anno.

Di conseguenza la scelta dell'indirizzo tra quelli attivati nell'istituzione scolastica (attualmente Arti figurative, Design e Architettura e ambiente) è effettuata dallo studente all'atto dell'iscrizione al primo anno. Ovviamente resta immutata la possibilità dello studente, a conclusione del primo biennio, di scegliere tra gli indirizzi "Arti figurative", "Design" e "Architettura e ambiente" o viceversa, ovvero tra tutti quelli effettivamente attivati al tempo nell'istituzione scolastica.

Il laboratorio artistico dell'indirizzo Design, nello specifico, è quindi propedeutico e di preciso orientamento al *"laboratorio del design, articolato nei distinti settori della produzione artistica, nel quale lo studente acquisisce le metodologie proprie della progettazione di oggetti"* ai sensi dell'art. 4, comma 3, punto c del Regolamento dei Licei di cui al DPR n°89 del 15.03.2010.

Ferme restano le eventuali disposizioni ministeriali dettate ai fini della salvaguardia degli organici docenti e tutte le innovazioni in merito all'accorpamento delle classi di concorso relative a tali insegnamenti.

Conseguentemente al laboratorio artistico dell'indirizzo Design del settore della produzione artistica "Design dei metalli e del gioiello", concorrono i seguenti insegnamenti:

- *"Arte della lavorazione dei metalli";*
- *"Laboratorio di modellazione solida e di prototipazione, con macchinari CAD e CAM".*

Nell'arco del primo biennio, attraverso l'elaborazione di manufatti 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. Occorrerà inoltre che lo studente acquisisca 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.).

#### **INTERDISCIPLINARIETÀ DEI CONTENUTI DEI PIANI DI LAVORO**

La programmazione disciplinare dell'indirizzo Design dei metalli e del gioiello prevede la modulazione integrata dei piani di lavoro dei docenti degli insegnamenti "Discipline geometriche ed elementi di composizione" e "Laboratorio artistico design dei metalli e del gioiello".

#### **OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO**

I docenti di laboratorio condurranno gli allievi verso una operazione preliminare basata sulla conoscenza ed uso dei materiali e delle attrezzature di base e alla loro specificità, acquisizione della terminologia tecnica, al rispetto di tutte quelle norme previste all'interno dei laboratori in seno alla sicurezza, alla conoscenza delle principali tecniche artistiche ed alle loro fasi operative presenti nei specifici laboratori. Gli alunni infine dovranno sapere organizzare i tempi e il proprio spazio di lavoro in modo adeguato ai fini di una realizzazione tecnica-operativa del prodotto artistico, comprenderne anche il valore culturale.

Attraverso una graduata sequenza di esperienze operative l'alunno sarà condotto verso una crescente autonomia tecnico - operativa – espressiva.

Si cercherà di definire delle solide basi propedeutiche necessarie per un approfondimento e consolidamento al biennio successivo e al quinto anno.

## **CONTENUTI**

### **CLASSE PRIMA**

#### **Argomenti:**

*“Arte della lavorazione dei metalli”*

- La sicurezza nel laboratorio.
- Nozioni basilari sulle lavorazioni dei metalli e dei gioielli;
- Conoscenza delle lavorazioni manuali basilari per l'esecuzione di oggetti in metallo;
- Conoscenza ed uso degli utensili manuali basilari per l'esecuzione di oggetti in metallo;
- Cenni sulla conoscenza di utensili elettromeccanici elementari per esecuzione di oggetti in metallo;
- Approccio ai metalli: rame, ottone, ferro, alluminio. Caratteristiche tecniche e tecnologie applicabili;
- *“Laboratorio di modellazione solida e di prototipazione, con macchinari CAD e CAM”*
- Approccio alla modellazione solida e della prototipazione. Nozioni basilari di CAD.
- Conoscenza delle strumentazioni del laboratorio.

#### **Esercitazioni:**

*“Arte della lavorazione dei metalli”*

- Oggetti decorativi di semplice composizione geometrico-modulare in metallo;
- Elementi decorativi di oreficeria di semplice fattura da realizzarsi su composizione coordinata con l'insegnamento “Discipline geometriche ed elementi di composizione”.

*“Laboratorio di modellazione solida e di prototipazione, con macchinari CAD e CAM”;*

- Elementi decorativi di oreficeria di semplice fattura da realizzarsi su composizione coordinata con l'insegnamento “Discipline geometriche ed elementi di composizione”.

### **CLASSE SECONDA**

#### **Argomenti:**

*“Arte della lavorazione dei metalli”*

- Conoscenza ed uso appropriato di alcuni utensili elettromeccanici per lavorazioni in metallo;
- Conoscenza delle macchine di laboratorio per lavorazioni in metallo;
- La sicurezza nel laboratorio arte dei metalli;
- Approfondimento sulla conoscenza dai principali metalli. Peculiarità e particolari accorgimenti sugli usi e sulle lavorazioni.

*“Laboratorio di modellazione solida e di prototipazione, con macchinari CAD e CAM”*

- Approfondimento della modellazione solida e della prototipazione. Uso corrente del CAD.
- Conoscenza delle stampanti materiche e prime applicazioni di modelli 3D.

#### **Esercitazioni:**

*“Arte della lavorazione dei metalli”*

- Oggetti decorativi di media complessità in metallo su composizione coordinata con l'insegnamento “Discipline geometriche ed elementi di composizione”;

*“Laboratorio di modellazione solida e di prototipazione, con macchinari CAD e CAM”*

- Prototipi e/o Modelli di oreficeria di media complessità da realizzarsi su composizione coordinata con l’insegnamento “Discipline geometriche ed elementi di composizione”;

### **METODOLOGIA DIDATTICA PRIMO BIENNIO**

L’attività didattica del Laboratorio artistico del primo biennio dell’indirizzo design, propedeutico al Laboratorio di Design del successivo triennio, è alquanto diversificata nelle modalità di trasmissione delle conoscenze e nella varietà di esperienze didattiche ed operative.

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 “Disegno geometrico e elementi di composizione”.

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.

A completamento sono proposte alcune visite didattiche presso ditte e luoghi di lavoro ove i discenti possono constatare la realtà del lavoro nel territorio.

### **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 (arredi, prototipi e modelli, manufatti, etc.).

Attrezzatura completa per Laboratorio di Metalli (Utensili manuali ed elettromeccanici, Macchinari).

Attrezzatura completa per Laboratorio del gioiello e dell’oreficeria con tecnica di microfusione (Utensili manuali ed elettromeccanici, Macchinari).

Attrezzatura completa per Laboratorio di modellazione solida e di prototipazione, con macchinari CAD e CAM (Utensili manuali ed elettromeccanici, Macchinari).

Materiali come metalli di varia natura.

Prodotti idonei alla lavorazione dei metalli.

Visite guidate e partecipazione ad eventi fieristici del settore.

### **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 avverrà in base al raggiungimento degli obiettivi prefissati: ad ogni obiettivo corrisponderanno opportuni indicatori, che forniranno elementi di valutazione.



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-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 DI VALUTAZIONE BASE

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	COMPETENZE TECNICHE	Nessuna Lacunose e confuse anche se guidato	Superficiali Incerte	Semplici senza errori rilevanti	Corrette e adeguate	Complete e personalizzate e creative
C	SVILUPPO QUANTITATIVO	Nessuno Alquanto scarso	Insufficiente Mediocre	Sufficiente	Discreto Buono	Ampio Rilevante

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

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

**DISCIPLINE PROGETTUALI DESIGN DEI METALLI E DEL GIOIELLO**

**LABORATORIO DEL DESIGN DEI METALLI E DEL GIOIELLO**

SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

**LINEE GENERALI E COMPETENZE**

Lo studente, a conclusione del percorso liceale di studio, dovrà in maniera autonoma:

- conoscere e saper gestire i processi progettuali e operativi inerenti al design - secondo lo specifico settore di produzione - individuando, sia nell'analisi, sia nella propria produzione, gli aspetti estetici, funzionali, comunicativi, espressivi, economici e concettuali che interagiscono e caratterizzano la produzione di design.
- conoscere ed essere in grado di impiegare in modo appropriato le diverse tecniche e tecnologie, gli strumenti e i materiali, le strumentazioni industriali, artigianali e informatiche più diffusi; comprenderà e applicherà i principi e le regole della composizione e le teorie essenziali della percezione visiva.
- possedere le competenze necessarie per individuare e gestire gli elementi che costituiscono la forma e la funzione, tenendo conto della struttura del prodotto, in base ai materiali utilizzati, avendo la consapevolezza dei relativi fondamenti culturali, sociali, commerciali e storico-stilistici che interagiscono con il proprio processo creativo.
- saper analizzare la principale produzione delle arti applicate del passato e del design contemporaneo, e di cogliere le interconnessioni tra il design e i linguaggi artistici e le interazioni tra gli stessi settori di produzione.
- possedere, in funzione delle esigenze progettuali e comunicative del proprio operato, le competenze adeguate nello sviluppo del progetto, nell'uso del disegno a mano libera e tecnico, dei mezzi informatici, delle nuove tecnologie, della modellazione 3D, e sarà in grado di individuare e utilizzare le relazioni tra la forma estetica e le esigenze strutturali e commerciali.
- possedere la concentrazione sull'esercizio continuo delle attività tecniche ed intellettuali e della loro interazione intesa come progettualità e verifica laboratoriale, fondamentale per il raggiungimento di una piena autonomia creativa.
- saper cogliere il ruolo ed il valore culturale e sociale del design attraverso la progettualità e l'attività laboratoriale, ricercando le necessità della società e analizzando la realtà in tutti gli aspetti in cui si manifesta.
- essere in grado di padroneggiare le tecniche grafiche, geometriche e descrittive e le applicazioni informatiche di settore; di gestire l'iter progettuale di un prodotto di design, dalle esigenze del mercato alla realizzazione del prototipo, passando dagli schizzi preliminari, dai disegni definitivi, dal bozzetto, dall'individuazione, la gestione e la campionatura dei materiali, dalla elaborazione digitale e materiale, dal modello, coordinando i periodi di produzione scanditi dal rapporto sinergico tra la progettazione ed il laboratorio.

**INTERDISCIPLINARIETÀ DEI CONTENUTI DEI PIANI DI LAVORO**

La programmazione disciplinare dell'indirizzo Design dei metalli e dell'oreficeria prevede la modulazione integrata dei piani di lavoro dei docenti degli insegnamenti "Discipline progettuali design dei metalli e dell'oreficeria" e "Laboratorio del design dei metalli e dell'oreficeria".

## DISCIPLINE PROGETTUALI DESIGN DEI METALLI E DEL GIOIELLO

### OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

#### SECONDO BIENNIO

Le discipline progettuali design hanno la funzione di contribuire, in sinergia con il laboratorio di design, all'acquisizione e all'approfondimento delle procedure progettuali e delle tecniche specifiche secondo il settore di produzione.

In particolare nei due anni del secondo biennio lo studente dovrà:

- conoscere la storia del design e delle avanguardie artistiche.
- conoscere la storia dell'oreficeria e della gioielleria come manifestazione di creatività.
- approfondire le procedure riguardanti l'elaborazione progettuale del prodotto di design - individuando la funzione, gli elementi estetici, comunicativi e commerciali - attraverso l'analisi e la gestione della forma, della materia, del colore, delle strutture geometriche e meccaniche e comprendendo la necessità di coniugare le esigenze estetiche con la componente strutturale.
- analizzare e applicare procedure necessarie alla progettazione di prodotti di design o di arte applicata, ideati su tema assegnato, utilizzando supporti cartacei, digitali (2D e 3D) e plastici.
- approfondire lo studio delle tecniche grafiche e informatiche, in particolare quelle geometriche e descrittive finalizzate all'elaborazione progettuale individuando le modalità di presentazione del progetto più adeguati.
- acquisire la capacità di analizzare e rielaborare prodotti di design o di arte applicata antichi, moderni e contemporanei.
- saper applicare le procedure necessarie al rilievo di oggetti esistenti
- saper utilizzare il supporto informatico, internet, per ricerche e approfondimenti su i temi trattati.
- elaborare soluzioni formali nuove applicando in maniera adeguata le teorie della percezione visiva e le tecnologie informatiche e industriali.
- conoscere le procedure per la stesura di una scheda tecnica comprendente tipologia, dimensioni, materiali, tecniche di lavorazione, tecniche di finitura dell'oggetto rilevato o progettato.
- conoscere le procedure per la stesura di una relazione tecnica esplicativa comprendente l'intero iter progettuale dell'oggetto progettato.
- sviluppare la conoscenza e l'uso delle tecniche, delle tecnologie, degli strumenti, dei materiali, secondo il settore di produzione.
- conoscere le procedure per l'interscambio di files tra il sistema di disegno al C.A.D. e il sistema di lettura C.A.M. della fresa a controllo numerico e delle macchine per la prototipazione rapida.

#### QUINTO ANNO

In particolare durante l'ultimo anno lo studente dovrà:

- approfondire e gestire in modo autonomo e critico le fondamentali procedure progettuali del design, prestando attenzione alla recente ricerca e al rapporto estetica-funzione-destinatario.
- acquisire piena conoscenza, padronanza e sperimentazione delle tecniche progettuali, sottolineando le interazioni tra tutti i settori di produzione del design e di altre forme artistiche.
- acquisire e affinare le capacità espositive, sia grafiche-manuali, sia digitali, sia verbali, curando l'aspetto estetico-comunicativo del progetto (taccuino, carpetta, "book" cartaceo e digitale, modelli tridimensionali, "slideshow", visualizzazioni 3D, animazioni, fotomontaggi e rendering foto realistici).

- sviluppare una ricerca artistica basata sulla conoscenza dei principi essenziali che regolano il sistema della committenza, della produzione artigianale e industriale, l'iter esecutivo, il circuito produttivo, le figure professionali, considerando il territorio, i destinatari e il contesto e il contributo che le competenze acquisite porteranno ai vari percorsi di studio futuri.
- conoscere e sperimentare le tecniche e i materiali tradizionali e contemporanei, sia per la lettura degli esempi sia per le esigenze creative.
- approfondire lo studio della produzione contemporanea del design in relazione allo specifico settore di produzione artistica e con il contesto ambientale, cogliendone gli aspetti funzionali, strutturali e formali.
- ampliare lo studio dei principi proiettivi, l'applicazione delle proiezioni prospettiche e della teoria delle ombre, delle tecniche grafiche finalizzate all'elaborazione progettuale.
- conoscere le procedure per la stesura di una relazione tecnica esplicativa comprendente: l'intero iter progettuale dell'oggetto rilevato o progettato, arricchita dall'analisi tecnologica, storico – stilistica e socio - economica.
- ampliare le conoscenze delle procedure per l'interscambio di files tra il sistema di disegno al C.A.D. e il sistema di lettura C.A.M. della fresa a controllo numerico e delle macchine per la prototipazione rapida.

## CONTENUTI

### SECONDO BIENNIO

#### ***Progettazione design dei metalli e dell'oreficeria***

- Caratteri generali: settori del design, produzione industriale e artigianale, serie e piccola serie, concetto di standard, lo styling, complessità funzionale e strutturale, rapporto estetica-tecnologia-comunicazione.
- Analisi e rappresentazione di oggetti di produzione industriale e artigianale decostruendo il processo ideativo e progettuale, evidenziandone le implicazioni tecnologiche, gli aspetti geometrici e formali, produttivi, economici, concettuali e il rapporto con il pubblico.
- 'Ridisegno' di oggetti, anche d'uso comune, rielaborando alcuni aspetti formali-funzionali-tecnologici analizzati.
- Studio e rappresentazione di architetture, spazi ed elementi architettonici: design d'interni, elementi di arredo; gli spazi dell'abitare, del lavoro, e del tempo libero, dimensioni dell'uomo, ergonomia, standardizzazione; la modularità nella progettazione di sistemi e componenti d'arredo.
- Il linguaggio visuale e il design: il processo della comunicazione visiva, linea, colore, luce, spazio, volume, superficie, texture, moduli e tassellature; equilibrio, rapporti volumetrici, ritmo, simmetria, proporzione.
- La composizione: ricerca della forma, simmetria, schemi strutturali, linee-forza, gli schemi compositivi.

#### ***L'iter progettuale***

- Analisi del tema: definizione del problema e sue componenti.
- Ricerca e raccolta dati, immagini e riferimenti culturali, di informazioni storiche, e tecniche relative al tema di progetto (da libri, riviste specializzate e siti internet)
- Studio del contesto di progetto, dei suoi caratteri geometrici, spaziali, formali, funzionali, ambientali.
- Prime ipotesi creative comprendenti motivate scelte di forma, geometria, dimensioni e proporzioni

in rapporto alla funzione, all'ambiente e/o allo spazio di destinazione.

- Rappresentazione di massima del progetto con i metodi della geometria descrittiva (piante, prospetti, sezioni significative, viste 3d assonometriche e/o prospettiche);
- Definizione del progetto esecutivo con lo studio dei dettagli, dei materiali e delle caratteristiche tecniche costruttive e dimensionali in considerazione anche degli aspetti economici (disponibilità di mercato dei materiali e loro standards dimensionali, costi di realizzazione e commercializzazione, tipologia dell'architettura progettata e dei suoi componenti industriali o semindustriali .
- Rappresentazione esecutiva del progetto (piante, sezioni, prospetti, viste 3d generali ed eventuali spaccati ed esplosi assonometrici, corredati di quote e didascalie con didascalie e rendering grafico e cromatico dei materiali);
- Relazione tecnica illustrativa del progetto e dell'iter seguito.

#### **Rappresentazione del progetto**

- Norme UNI/ISO per il disegno tecnico e progettuale: scale, simbologie e convenzioni grafiche, linguaggio integrato, quotatura, strumenti tradizionali e strumenti digitali.
- Approfondimento e potenziamento dei principi proiettivi e dei sistemi di rappresentazione finalizzati alla rappresentazione dell'elemento architettonico e/o dell'oggetto:
  - le proiezioni ortogonali (pianta, alzato, sezione)
  - le proiezioni assonometriche ortogonali e oblique, spaccato, esploso, trasparente.
  - le proiezioni prospettiche: prospettiva d'interno e d'esterno.
- Tecniche del rilievo architettonico: strumenti, metodologie, restituzione grafica.
- Il disegno esecutivo, simbologie, quotature, abaco dei componenti, particolari costruttivi, normativi, cinematismi.
- La presentazione del progetto, illustrazione sequenze fasi progettuali, rendering tradizionale e digitale, modelli e prototipi, elaborazioni multimediali.

#### **QUINTO ANNO**

##### **Progettazione design del legno e dell'arredamento**

- Approfondimento dei contenuti affrontati nel secondo biennio all'interno dell'iter progettuale su tema assegnato.
- Approfondimento della conoscenza della produzione moderna e contemporanea di oggetti di design, considerandone criticamente gli aspetti specifici (estetici, funzionali, tecnologici, produttivi, di consumo)
- Gestione autonoma e critica dell'iter progettuale organizzandone le fasi peculiari: definizione del problema, componenti del problema, raccolta e analisi dei dati, ipotesi creative, materiali e tecnologie, sperimentazione, modelli, disegni esecutivi, soluzione.
- Progettazione di: prodotti di design, ridisegno di oggetto, ambienti e arredamenti interni, elementi di arredo urbano, scenografie e allestimenti espositivi, installazioni effimere, analisi di elementi di arredo di antiquariato finalizzata al restauro.
- Relazione illustrativa delle fasi progettuali e del progetto.

##### **Rappresentazione del progetto**

- Approfondimento delle tecniche grafiche e plastiche per la presentazione del progetto: metodi descrittivi, rendering con tecniche grafiche tradizionali, applicazione della teoria delle ombre, rendering digitale, modellazione 3D, plastici e prototipi (eseguiti nel Laboratorio Design), elaborazioni multimediali.

## **METODOLOGIA DIDATTICA**

Le attività saranno improntate secondo la massima flessibilità metodologica, le necessità e gli obiettivi da conseguire nelle diverse fasi.

Partendo dall'analisi di situazioni concrete legate a problemi progettuali, di laboratorio o alle prospettive professionali.

Esse si svolgeranno attraverso la lezione frontale espositiva, la lezione individuale e le attività condotte in gruppo.

Consultazione di libri e riviste e tutto il materiale occorrente per il disegno in ex tempore e tecnico.

Visite guidate a musei, mostre, conferenze, eventi culturali in genere.

Partecipazioni a concorsi.

Uso di "Internet" per la ricerca in rete.

Uso di software per la grafica computerizzata.

## **MATERIALI E STRUMENTAZIONE DIDATTICA**

I materiali e la strumentazione didattica sono riassumibili in:

- Testi in adozione e consigliati
- Testi e riviste di settore
- Dispense didattiche e materiali multimediali
- Audiovisivi, slides e presentazioni
- Attrezzatura e materiali da disegno
- Attrezzatura informatica, LIM, Programmi modellazione 3D, Internet
- Esempi di manufatti già realizzati nei laboratori
- Visite guidate e partecipazione a eventi fieristici di settore

## **VERIFICHE E VALUTAZIONE**

Le verifiche, in itinere e finali, si svolgeranno mediante controllo frequente delle elaborazioni prodotte.

La valutazione registrerà il raggiungimento degli obiettivi prefissati, le capacità dimostrate e le competenze acquisite: a ciascun obiettivo corrisponderanno opportuni indicatori, che forniranno elementi di valutazione.

La valutazione terrà conto del complesso delle competenze acquisite e dimostrate in vari modi: espressione grafica, verbale, multimediale, scritta, ecc.

Essa terrà altresì conto di:

- dei livelli di partenza;
- delle qualità individuali;
- dell'interesse;
- della partecipazione al dialogo educativo;
- dello stile cognitivo acquisito (autonomia e formazione);
- dell'impegno;
- della puntualità nelle consegne;
- delle competenze metodologiche progettuali ed espressive acquisite.

L'alunno ha diritto di conoscere in ogni momento i risultati della valutazione delle singole prove e complessiva.

Per la valutazione quadrimestrale/finale è predisposta la seguente griglia:

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE**

Voto 1	Voto 2/3	Voto 4	Voto 5	Voto 6	Voto 7/8	Voto 9	Voto 10
Rifiuto della verifica	Gravi lacune nelle conoscenze e competenze	Mancanze nelle conoscenze e competenze	Imprecisioni nelle conoscenze e competenze	Raggiungimento degli obiettivi essenziali	Esaurienti conoscenze, competenze e capacità	Approfondite conoscenze, competenze e capacità	Complete e ampie competenze, capacità critiche e creative

**LABORATORIO DEL DESIGN DEI METALLI E DEL GIOIELLO**

**OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO**

Al laboratorio del design dell'indirizzo Design del settore della produzione artistica "Design dei metalli e del gioiello", concorrono i seguenti insegnamenti:

- "Arte della lavorazione dei metalli";
- "Laboratorio di modellazione solida e di prototipazione, con macchinari CAD e CAM";

Il laboratorio di design ha la funzione di contribuire, in sinergia con le discipline progettuali design, all'acquisizione e all'approfondimento delle tecniche e delle procedure specifiche secondo il settore di produzione. 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. Attraverso questa disciplina lo studente applicherà i metodi, le tecnologie e i processi di lavorazione di prodotti di design o di arte applicata, utilizzando mezzi manuali e digitali, strumentazioni industriali e artigianali. Approfondirà lo studio dei materiali in sinergia con la Chimica dei materiali.

Le campionature, i bozzetti, i modelli, i prototipi o la riproduzione seriale saranno effettuate durante la fase operativa che contraddistingue il laboratorio di design. Gli elaborati realizzati in laboratorio si distingueranno secondo i settori di produzione attivati (ceramico, ligneo, metallico, tessile, vitreo, librario, etc.) ma, considerata l'interazione dei diversi materiali e delle tecniche varie sia nella passata sia nella recente produzione di design, è auspicabile che il laboratorio venga articolato in maniera tale da agevolare l'elaborazione di prodotti polimerici, nel rispetto della specificità del settore di produzione. È opportuno inoltre prestare particolare attenzione alle tecniche antiche e alle nuove tecnologie funzionali all'attività di restauro di opere d'arte applicata.

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.

## **CONTENUTI**

### **SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO**

#### **Argomenti:**

*“Arte della lavorazione dei metalli”*

- Uso corrente delle macchine di laboratorio.
- I Metalli: approfondimento dei principali metalli e leghe. Peculiarità e particolari accorgimenti sugli usi e sulle lavorazioni.
- Conoscenza e sperimentazione delle tecniche di restauro dei manufatti metallici.

*“Laboratorio di modellazione solida e di prototipazione, con macchinari CAD e CAM”;*

- Conoscenza ed uso approfondito dei software applicativi per modelli 3D e della modellazione solida e della prototipazione. Uso corrente del CAD e delle stampanti materiche e prime.

#### **Esercitazioni:**

*“Arte della lavorazione dei metalli”*

- Prototipi e/o Modelli in scala di oggetti tridimensionali di media complessità. Da realizzarsi su progetto coordinato con l’insegnamento Discipline progettuali design dei metalli e del gioiello.
- Modello di arredamento interno (complessivo o parziale) da realizzarsi su progetto prodotto in Progettazione.
- Manufatto di fattura complessa decorato con smalti, sbalzo, cesello, battuto su modello.
- Prototipi e/o modelli, in legno o resina o similari, in scala di oggetti tridimensionali complessi da realizzarsi mediante elaborazione grafica con utilizzo di CAD su composizione coordinata con l’insegnamento Discipline progettuali design dei metalli e del gioiello.

## **METODOLOGIA DIDATTICA**

Come il Laboratorio artistico – design del primo biennio

## **MATERIALI E STRUMENTAZIONE DIDATTICA**

Come il Laboratorio artistico – design del primo biennio

## **VERIFICHE E VALUTAZIONE**

Come il Laboratorio artistico – design del primo biennio