



# **Tecnico della progettazione e della stampa con tecnologia 3D**

# Area di attività

## 1. **Analisi e traduzione delle richieste del cliente per l'elaborazione di un progetto grafico di un manufatto o oggetto di design.**

### **Competenze acquisite**

Collaborare al processo di ideazione di un manufatto o oggetto di design sulla base delle richieste del committente e delle tendenze del mercato di riferimento.

### **Abilità**

Valutare la sostenibilità dell'idea creativa e/o innovativa nel contesto di riferimento.

Prefigurare un quadro complessivo relativo al contesto, alla tipologia di intervento da realizzare ed alle sue finalità.

Interpretare motivazioni, gusti e comportamenti dei consumatori delineando le propensioni all'acquisto a fini previsionali.

Individuare bisogni, elementi di scenario e tendenze del territorio e del contesto di riferimento.

Identificare nuove aree geografiche per acquisire nuove fette di mercato.

Elaborare un progetto di massima dell'idea creativa  
Decodificare i feedback provenienti dal mercato di riferimento, tendenze di prodotto, tecnologie e fattori di rischio.

Collaborare allo sviluppo dell'idea creativa.

Applicare la normativa di tutela del Made in Italy.

Analizzare la richiesta del committente, le tendenze evolutive e le esigenze del mercato di riferimento.

### **Conoscenze**

Tecniche di rilevazione dei punti di forza e di debolezza (analisi SWOT) di un particolare prodotto/risorsa.

Tecniche di elaborazione di bozzetti per la realizzazione di manufatti di artigianato

Tecniche di design

Principi relativi al ciclo di vita del prodotto: leve del marketing-mix (prodotto, prezzo, distribuzione e pubblicità).

Principali metodologie e tecniche della ricerca e analisi di mercato: indagini di scenario, ricerche sui comportamenti d'acquisto.

Nozioni relative agli aspetti culturali, storici e naturalistici del territorio, al fine di valorizzare i prodotti artigianali locali.

Normativa e tutela del Made in Italy.

Elementi di ricerca di mercato: indagini di scenario, comportamento d'acquisto, analisi della concorrenza.

Concetti innovativi da applicare a settori/filiere a favore della contaminazione tra tecnologia e creatività.

Caratteristiche delle produzioni artigianali, settori e aree di produzione regionali.

## 2. **Progettazione di un manufatto/ oggetto di design per la stampa in 3D.**

### **Competenze acquisite**

Progettare il prototipo o il manufatto/oggetto di design da produrre con stampante 3D, basandosi su quanto definito in fase di ideazione creativa ed eseguire il disegno tecnico.

### **Abilità**

Sviluppare manuali d'uso

Riprodurre l'oggetto da realizzare attraverso lo scanner 3D e salvare il modello nel formato digitale.

Progettare un manufatto di artigianato attraverso i più diffusi software di progettazione (CAD 2D/3D).

Preparare e ottimizzare un file 3D per la stampa.

Eseguire disegni tecnici con l'ausilio delle tecnologie più idonee alle esigenze specifiche di progetto e di contesto.

Effettuare la modellazione di solidi complessi e la realizzazione di rendering di oggetti tridimensionali.

Definire le specifiche tecniche entro cui elaborare il progetto grafico.

Approntare e preparare la stampante 3D per le diverse fasi di lavorazione, sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle procedure previste, del risultato atteso.

Applicare tecniche di rendering e di animazione a rappresentazione CAD 3D, in modo da accrescerne il realismo ed evidenziare i funzionamenti.

### **Conoscenze**

Sistemi di prototipazione.

Principi di modellazione bidimensionale e tridimensionale.

Principi base di Rendering.

Principali terminologie tecniche di settore.

Principali software di progettazione (CAD 2D).

Principali software di modellazione in 3D.

Caratteristiche merceologiche dei principali tipi di materiali utilizzabili (gessi, resine, polimeri, polveri ceramiche, ecc.).

Caratteristiche di una stampante 3D e modalità di utilizzo.

Caratteristiche dello scanner 3D.

### **3. Realizzazione di prototipi e piccole fabbricazioni di manufatti/oggetti di design attraverso l'utilizzo di stampanti 3D.**

#### **Competenze acquisite**

Realizzare prototipi e piccole fabbricazioni/ produzioni in serie di manufatti/oggetti di design attraverso l'utilizzo della stampante 3D.

#### **Abilità**

Trasferire il file in 3D dal computer alla stampante e preparare una serie di porzioni in sezione trasversale dell'oggetto da realizzare. Selezionare i materiali opportuni sulla base del manufatto da realizzare.

Realizzare prototipi e produrre oggetti con stampante 3D.

Realizzare l'eventuale personalizzazione del manufatto.

Effettuare la stampa in 3D di ciascuna porzione, una dopo l'altra per creare l'oggetto in 3D.

Definire e pianificare le fasi delle operazioni da compiere sulla base del prodotto da realizzare.

Approntare e preparare la stampante 3D per le diverse fasi di lavorazione, sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle procedure previste, del risultato atteso.

#### **Conoscenze**

Tecniche principali di decorazione e grafica per la personalizzazione dell'oggetto.

Resa dei principali tipi di materiali utilizzabili (gessi, resine, polimeri, polveri ceramiche, ecc.).

Procedure per lo stampaggio in 3D secondo le diverse tecnologie attualmente esistenti (selective laser sintering-SLS, direct metal laser sintering-DMLS oppure fused deposition modeling-FDM).

Procedure per l'assemblaggio dell'oggetto in fase di realizzazione.

Principali terminologie tecniche di settore.

Caratteristiche di una stampante 3D e modalità di utilizzo.

## **Ambito di Attività: Produzione di beni e servizi.**

**Il corso si sviluppa in 286 ore complessive, così strutturate:**

**180 ore di aula suddivise in 3 Aree di Attività.**

**16 ore di Informatica.**

**90 ore di stage curricolare.**

### **Contesto professionale**

Il Tecnico della progettazione e della stampa con tecnologia 3D svolge la sua attività sia in modo autonomo, come consulente per il design, la progettazione e la prototipazione a supporto di imprese di artigianato artistico, sia come dipendente.

### **Descrizione**

Il Tecnico della progettazione e della stampa con tecnologia 3D svolge le attività di ideazione, progettazione e realizzazione, sotto forma di prototipo o di prodotto finito, di manufatti di artigianato, in vario materiale, attraverso l'utilizzo della stampante 3D.