

# 3D PRINT ACADEMY

*La stampa 3D come strumento per la produzione di idee innovative nel mondo dell'arte e del progetto*

## Coordinatori

Prof.ssa Antonella Andriani - Prof. Daniele Francaviglia

## Durata

**7 -11 settembre 2015**

**30 ore** (5 giorni per 6 ore, 3 la mattina e 3 il pomeriggio con pausa pranzo)

Orari: 10.00 - 13.00 e 14.00 17.00

## Obiettivi

I nuovi orizzonti della creatività sono ampliati dalla nascita e dalla diffusione delle stampanti 3D di cui tutti parlano, anche se non sempre con piena consapevolezza. La stampa 3D rappresenta la naturale evoluzione della stampa 2D e permette di avere una riproduzione reale di un modello 3D realizzato con un software di modellazione. A partire dai primi esempi di produzione 3D, costosi e riservati a pochissimi attori della filiera produttiva e a settori specifici altamente tecnologici, nell'arco degli ultimi anni si è sviluppata una rete di aziende e di produttori diretti che utilizzano quotidianamente questa tecnologia per accorciare i tempi di realizzazione dei progetti, per abbattere i costi di produzione di oggetti in tirature singole o limitate, ma anche per inventare vere e proprie nuove tipologie di oggetti inimmaginabili fino a qualche anno fa.

Sia nel mondo del design, sia in quello delle arti visive, il supporto delle stampanti 3D è sempre più uno strumento fondamentale non solo per pratiche di reverse engineering e di prototipazione rapida, ma anche per la produzione di oggetti, gadget, packaging e infiniti altri supporti concreti direttamente fruibili. L'approccio a questa produzione diretta degli artefatti creativi si offre allo sviluppo di una nuova mentalità progettuale e produttiva e alla conseguente richiesta di nuove figure professionali con nuove competenze che stanno riscuotendo grande successo nel mondo della creatività. I creativi, i "Makers", sono diventati produttori diretti delle loro invenzioni ribaltando la catena produttiva e abbattendo i percorsi consolidati legati alla realizzazione di un artefatto.

Il corso è un'occasione per affacciarsi in modo professionale alle nuove tecnologie che riguardano la stampa 3D e alle possibilità tecniche e professionali correlate. Partecipare significa avere la possibilità di sperimentare e acquisire il know how necessario per utilizzare gli strumenti di progettazione e produzione 3D attraverso un percorso supportato da lezioni frontali, attività di laboratorio e interventi di esperti di altissimo livello che rappresentano un punto di riferimento nel settore.

Il corso permette di conseguire **1 Credito Formativo Accademico (CFA)**

## Prerequisiti

Portatile di proprietà con possibilità di connessione wifi  
Utilizzo base computer

## Contenuti del corso

L'iter didattico è strutturato attraverso una prima fase dedicata alla presentazione del mondo del 3D printing e della philosophy su cui si fonda e una seconda fase più operativa.

Attraverso l'analisi di case history e di best practice di riferimento, vengono spiegati gli strumenti e l'approccio produttivo al 3D Printing per consentire ai partecipanti di acquisire la piena consapevolezza delle potenzialità e dei limiti della tecnologia a beneficio di nuovi linguaggi espressivi nel mondo dell'arte o di opportunità creative nel mondo del progetto e del restauro.

All'interno del corso, i partecipanti hanno la possibilità di cimentarsi direttamente con gli strumenti tecnici per l'elaborazione 3D di un oggetto a carattere artistico o funzionale, affrontando tutte le fasi operative e tecniche dall'ideazione alla modellazione 3D secondo le tecniche più efficaci del momento, per giungere ad un elaborato adatto alla stampa 3D.

I partecipanti sono guidati verso la produzione di un artefatto studiato e perfezionato con il supporto di docenti capaci di amplificare le passioni dei singoli. A conclusione della fase di progettazione, gli oggetti progettati dai partecipanti sono realizzati attraverso l'impiego della stampante 3D.

**In sintesi il laboratorio di progettazione e stampa 3D prevede:**

- presentazione delle tecnologie di stampa 3D;
- concetti di progettazione e di DIY (Do It Yourself);
- sviluppo del briefing proposto;
- laboratorio didattico di progettazione;
- approfondimento specifico one-to-one dello sviluppo progettuale;
- specifiche di creazione di un file per la stampa 3D;
- stampa degli oggetti progettati dai partecipanti.

**Le lezioni sono accompagnate da interventi specifici di professionisti e aziende leader del settore.**

## Sbocchi professionali

La partecipazione al corso permette ai partecipanti di acquisire le competenze necessarie per l'utilizzo di uno strumento innovativo e altamente tecnologico in continuo sviluppo con cui sperimentare nuove opportunità nel mondo dell'arte, della decorazione, del progetto e del restauro.

Il corso offre la possibilità di comprendere un nuovo metodo di approccio alla produzione creativa, il quale sempre più sta diventando il propulsore di nuove idee e soluzioni innovative.

L'acquisizione di questi strumenti consentiranno ai partecipanti di affrontare il mercato del lavoro con una formazione altamente innovativa sia per avviare una propria produzione diretta (makers), sia per apportare la propria professionalità all'interno di aziende di natura eterogenea che sempre più sono alla ricerca di figure con queste competenze.

## Calendario

### 07/09/2015 - Introduzione al 3D Printing

10.00 13.00 Proff. Antonella Andriani e Daniele Francaviglia  
14.00 17.00 Prof.ssa Antonella Andriani

- Presentazione del corso
- Panoramica e supporti tecnici alla stampa 3d
- 3D Printing philosophy
- Ambiti di applicazione del 3D Printing
- Lancio del brief di progettazione
  
- **3D Printing: quadro di riferimento e sviluppi futuri**  
**dott. Emilio Bianchi, Direttore Generale Senaf**  
Azienda che da oltre 30 anni dà vita alle più efficaci manifestazioni legate alla meccanica specializzata, all'impiantistica, alla logistica, alle tecnologie della moda, alla salute, alla sanità, al noleggio e all'edilizia: fiere, saloni tematici e congressi, tra cui la fiera **3D Print Hub di Milano**.

### 08/09/2015 - Le fasi della progettazione: dall'obiettivo al prototipo

10.00 13.00 Prof.ssa Antonella Andriani  
14.00 17.00 Prof.ssa Antonella Andriani

- Metodologia di progettazione e fasi del progetto
- Progettazione del proprio elaborato
- Tecnologie utilizzate per progettare il prototipo
- Presentazione e revisione delle soluzioni progettuali da parte degli studenti
  
- **Limiti e potenzialità delle tecnologie di prototipazione rapida**  
**dott. Ernesto Marchesi**  
**Amministratore Delegato Partec, azienda che <http://partec.it/>)**  
Azienda attiva da oltre 15 anni nella prototipazione rapida e nella produzione di preserie attraverso le migliori tecnologie di stereolitografia, sinterizzazione, FDM, repliche da stampo in silicone e Metal Part Casting.

### 09/09/2015 - Software di modellazione e tecniche di reverse engineering

10.00 13.00 Prof Daniele Francaviglia  
14.00 17.00 Proff. Daniele Francaviglia e Stefano Marziali

- Metodologie di progettazione 3D (panoramica, tecnica, strumenti)
- Tecniche di elaborazione 3D per il 3D printing
- Software per la preparazione del prototipo
- Tecniche di scansione e software di elaborazione
- Revisione dei modelli 3D in relazione al 3D Printing
  
- **Scansione e tecniche di fotomodellazione 3D per il restauro e per il progetto**  
**Prof. Stefano Marziali**

## 10/09/2015 - Dal modello 3D al 3D Printing

10.00 13.00 Prof Daniele Francaviglia

14.00 17.00 Proff. Antonella Andriani e Daniele Francaviglia

- Utilizzo della stampante 3D con stampa di esempi reali
  - + Formati di importazione
  - + Interfaccia software
  - + Panoramica hardware
  - + Sicurezza
  - + Messa in opera
  - + Spegnimento e deposito
  
- **Tecnologia e software DWS**  
**esperto DWS**  
Azienda produttrice di stampanti 3D steriolitografiche (SLA), leader nelle soluzioni di alta tecnologia per la “additive manufacturing” applicate per ridurre i tempi di sviluppo di nuovi prodotti industriali (time to market).

## 11/09/2015 - Realizzazione prototipi

10.00 13.00 Proff. Antonella Andriani e Daniele Francaviglia

14.00 17.00 Proff. Antonella Andriani e Daniele Francaviglia

- Realizzazione del prototipo in 3D printing
- Strumenti per la rifiniture
- Tecniche di post produzione per le finiture
- Makers e FabLab
  
- **Incontro con Fab Lab Verona**