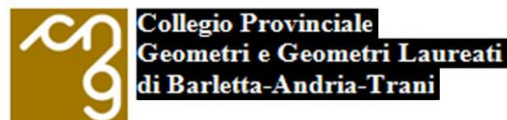




**EUMAKERS**  
the world has a new dimension

con il Patrocinio



# PROGRAMMA

**Corso base di stampa 3D**  
**Utilizzo e gestione di dispositivi di**  
**progettazione e produzione tridimensionale**

Centro Polifunzionale

## Premessa

Il corso di formazione professionale di esperto in modellazione e stampa 3D è rivolto a tutti coloro che hanno voglia di acquisire competenze utili all'utilizzo di stampanti 3D. Le nuove tecnologie di stampa 3D, visti i costi ridotti e la semplicità di utilizzo, consentono l'accesso a tutti i professionisti e danno la possibilità di realizzare modelli tridimensionali dando forma e vita alle idee.

Per utilizzare al meglio questi sistemi di prototipazione c'è comunque bisogno di acquisire un minimo di competenze e di conoscenze, sia sulle tecniche di modellazione e sui software che sulle caratteristiche tecnologiche delle varie tecnologie che oggi il mercato mette a disposizione.

Questo corso ha l'obiettivo di fornire al professionista, che si affaccia a questo mondo, le conoscenze utili al fine di approcciare alla tecnologia in modo corretto, fornendo le conoscenze tecniche e tecnologiche di cui ha bisogno per capire quale tecnologia scegliere e per come usarla al meglio.

L'aspetto fondamentale del percorso sarà quello di apprendere le regole base per una corretta modellazione 3D finalizzata alla Stampa 3D, attraverso l'utilizzo di software dedicati e stampanti altamente performanti.

Durante il corso si potranno apprendere le basi delle tecniche di trasformazione del file 3D in uno compatibile con i software di gestione delle macchine di prototipazione. Si impareranno le principali tecniche di riparazione dei file STL (STereo Lithography interface format), unico formato accettato dalle macchine di prototipazione.

Nella seconda parte si passerà alla vera e propria realizzazione del progetto, utilizzando software come "CURA", andando ad analizzare tutte le fasi di elaborazione del file STL e i relativi percorsi macchina.

## Motivazioni dell'intervento formativo

Il corso intende formare progettisti e professionisti all'utilizzo di stampanti 3D, con l'obiettivo di andarne a sviluppare competenze tecniche e tecnologiche, mediante lo svolgimento di un programma composto da percorso di orientamento iniziale e attraverso l'utilizzo di software dedicati. Si applicherà la tecnologia 3D per la produzione di un prototipo finalizzato ad applicazioni Ingegneristiche e/o architettoniche.

## Attività di lavoro

- Descrizione delle diverse tecnologie di prototipazione rapida.
- Descrizione delle regole base, per una buona progettazione 3D finalizzata alla prototipazione.
- Utilizzo di software specifici per la riparazione dei file STL
- Utilizzo di software per la gestione delle stampanti 3D.

## Requisiti

Al fine di poter garantire il corretto svolgimento delle lezioni e permettere la giusta fruibilità dei corsi nonché l'acquisizione delle nuove competenze, vengono richiesti alcuni requisiti di base:

- Buona conoscenza del PC
- Buona conoscenza dei sistemi operativi Windows o Mac OS
- Minima conoscenza di geometria solida
- Minima conoscenza di programmi vettoriali (CAD)

## Requisiti professionali dei formati al termine del corso

Si acquisiranno le competenze necessarie al fine di utilizzare in modo corretto e efficace una stampante 3D con tecnologia FFF (Fused Filament Fabrication)

### MODULO DI INTRODUZIONE AL MONDO DELLA PROTOTIPAZIONE

#### OBIETTIVI:

Acquisire competenze e conoscenza delle diverse tecnologie, al fine di permettere al professionista di scegliere quale è più consona al proprio business.

#### CONTENUTI:

illustrazione delle principali tecnologie di stampa 3D con una particolare attenzione sui costi, sulle possibilità di stampa e sull'utilizzo.

### MODULO CAD

#### OBIETTIVI:

Acquisizione della conoscenza di base sulla realizzazione di un file STL.

Acquisizione della conoscenza di base sulla riparazione di un file STL.

#### CONTENUTI:

Utilizzo di software come Rhinoceros al fine di riparare file 3D in formato STL

### MODULO 3D Printing

#### OBIETTIVI:

Acquisizione di competenze finalizzate all'utilizzo di una stampante 3d.

#### CONTENUTI:

Utilizzo del software Cura.

Analisi dei diversi parametri macchina

Settaggio della Stampate 3D

Messa in stampa del oggetto fisico.

## PROGRAMMA

### DEL CORSO DI FORMAZIONE

**n. 4 lezioni – 16 ore**

**Docente Prof. Ing. Fulvio Lavecchia** – Docente presso il Dipartimento di Meccanica Matematica e Management del Politecnico di Bari.

**Costo del corso euro 120,00 oltre I.V.A.**

sede

Centro Polifunzionale D&D

Barletta, Via L. Vanvitelli n. 4

0883 346492

**MODULO 1: Introduzione al mondo della prototipazione (4 ore) – giovedì 10 maggio 2018 alle ore 15.30**

- Introduzione alla stampante 3D;
- Principi di funzionamento delle diverse tecnologie;
- Tipologie di materiali utilizzati per la stampa;
- Campi applicativi.

**MODULO 2: Modulo CAD (8 ore) – sabato 12 maggio alle ore 8.30 e giovedì 17 maggio alle ore 15.30**

- Analisi del modello CAD e correzione
- Definizione operativa della mesh
- Creazione della mesh
- Esportazione del modello in file STL
- Correzione della Mesh

**MODULO 3: 3D Printing (4 ore) - sabato 19 maggio 2018 alle ore 8.30**

- Calibrazione e settaggio della stampante
- Analisi del software CURA
- Scelta dei parametri di stampa
- Stampa 3D di un particolare architettonico