



FORMAZIONE PROGETTAZIONE CAD/CAM E FRESATURA CNC

a Piacenza Spazio2 e a Milano

Impara da zero a progettare con il software **CAD/CAM Fusion 360**, e realizza con la **fresa professionale CNC** Shopbot Alpha un'arnia complessa, come il modello "Barcellona", sotto la guida di un vero esperto di **OpenDot**, uno dei più importanti Fab Lab Italiani.



Dal 10 **febbraio** per **3 settimane consecutive** i **Givedì** e i **Venerdì** per **20 ore** di formazione:

- ▶ **4 lezioni da 4 ore** dalle **14:30** alle **18:30** a **PIACENZA** presso la sede de **LA FORMA DEL CUORE a SPAZIO2** – Via XXIV Maggio 53
- ▶ **2 workshop CNC** di **4 ore** ciascuno in gruppi da 6 a **MILANO** presso **OpenDot** | via Tertulliano 70

PREZZO 295 euro
IVA inclusa
Trasferta a Milano esclusa

ISCRIZIONI
Massimo 12 persone dai 15 anni in su
www.laformadelcuore.org
Ing. Rossetti Paolo
T. 335 6968 980
paolo@laformadelcuore.org

Docente
Alberto Ornaghi
Designer and Digital Fabricator /
OpenDot

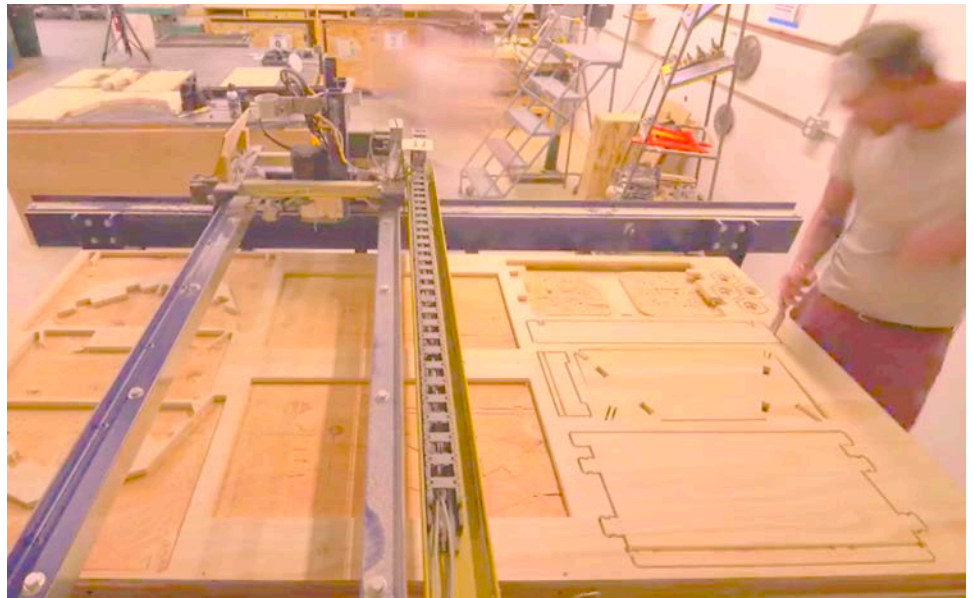
Organizzato da:

La forma del cuore asp

ASP Città di Piacenza

OpenDot





Il corso è organizzato in **tre settimane consecutive** (i **giovedì** e **venerdì**) a **Piacenza** con spiegazioni teoriche a cui seguono attività pratiche hands-on, per permettere una conoscenza approfondita e dare modo alle persone di lavorare sin da subito con le tecnologie utilizzate per realizzare un prodotto progettato e realizzato completamente al termine del percorso.

A Piacenza – SPAZIO2

Giovedì 10 – A – Lezione Conosci la macchina

Un'occhiata all'interno della tecnologia:

- Com'è fatta, come funziona, come usarla al meglio
- Meccanica e funzionamento
- Cosa e come si può realizzare
- Frese e materiali
- Il file G-Code
- I parametri principali di fresatura CNC e i loro effetti
- Regole base di disegno per fresatura CNC a 3 assi
- Panoramica disegno 2D/3D

Venerdì 11 – B – Lezione Disegno CAD/parte 1

Con **Fusion 360**, uno dei software più versatili per la modellazione 3D e la realizzazione di disegni **CAD/CAM**, gratuito per uso non commerciale, permette di realizzare file "parametrici", ossia aggiustabili nelle misure se non indoviniamo alla prima.

Il formato della lezione sarà hands-on, quindi si alterneranno momenti di spiegazione con momenti di utilizzo del software.

- Introduzione alle funzioni base, sketch, piani di lavoro, estrusioni e rivoluzioni
- I parametri e il loro utilizzo
- Funzioni avanzate di modellazione, pattern, sweep, loft, svuota, nervatura
- Impostazione di un buon progetto parametrico

La lezione è propedeutica a quella successiva.

Giovedì 17 – C – Lezione Disegno CAD/parte 2

- Progettazione per la lavorazione a fresa CNC
- Tolleranze, spazi vuoti e incastri
- Il calibro, questo sconosciuto
- Assemblare e vincoli tra solidi
- Disegno da un datasheet di un componente
- Nesting
- Inserire le frese nella libreria
- Operazioni e strategie di fresatura
- Esportare un file CAM

Venerdì 18 – D – Lavoro in autonomia

In questa sessione si approfondiscono, in autonomia e grazie al confronto con gli altri partecipanti al corso, le nozioni

apprese nelle prime tre lezioni e si prosegue il proprio progetto dell'arnia (o un progetto personale).

A Milano – OpenDot E1 Giovedì 24 / E2 Venerdì 25

Workshop Fresatura

Come passare dal digitale al fisico. Sarà una lezione totalmente pratica, dove verrà mostrato il funzionamento della fresatrice (Shopbot Alpha) presente nel laboratorio. Durante questa giornata verrà fresato il risultato delle lezioni precedenti.

- Funzionamento della fresatrice CNC
- Panoramica sui materiali lavorabili
- Panoramica sulle tipologie di frese
- Fissaggio del materiale da lavorare
- Interfaccia del software dedicato
- Azzeramento degli assi
- Un pò di sicurezza
- E finalmente si fresa
- Carteggiatura e finitura dell'oggetto realizzato

I 12 partecipanti divisi in due gruppi da 6 parteciperanno ciascuno ad 1 workshop.

Un gruppo (E1) al giovedì ed uno al venerdì (E2) si recheranno a Milano per il Workshop in treno / auto.