

SKILLS FOR GREEN AND DIGITAL TRANSITION

*Avviso pubblico
per l'assegnazione di voucher per la formazione permanente
sulle competenze verdi e digitali*

Catalogo
MidiaFormazione



3D FORGE

Dall'idea alla materia



Via Lissania, 22 – 88046 Lamezia Terme

Tel/fax 0968200150 – email info@midia.it

Sito www.midia.it - Seguici su    

marzo 2025

Introduzione

Benvenuti nel futuro della creazione! Il progetto didattico “3D Forge: dall’idea alla materia”, programmato e promosso da Midia, si inserisce nell’ambito del Programma Regionale Calabria FESR-FSE+ 2021-2027 e mira a sviluppare le competenze digitali di base fondamentali per affrontare il mondo del lavoro e la trasformazione digitale. Realizzato in linea con gli standard europei del framework DigComp, il corso è pensato per viaggiare nel mondo affascinante della stampa 3D, una tecnologia che sta rivoluzionando il modo in cui progettiamo, produciamo e innoviamo. Immaginate di poter trasformare le vostre idee in oggetti tangibili, prototipi funzionali o opere d'arte uniche, tutto con la semplice pressione di un pulsante.

Dall’esplorazione dei principi fondamentali della stampa 3D, ai diversi tipi di stampanti e materiali disponibili, ai software di modellazione 3D che consentono di dare vita alle creazioni personali. Il progetto formativo prevede una formazione specifica e mirata ad acquisire competenze inerenti alla professione di disegnatore CAD e stampa 3D. Le abilità da acquisire prevedono la capacità di progettare modelli tridimensionali e stamparli utilizzando la tecnologia migliore di stampa e i materiali più adatti.

Questo progetto si distingue per il suo approccio innovativo, che integra teoria e pratica, e per il forte allineamento con gli obiettivi regionali e nazionali in tema di sviluppo delle competenze digitali.



3D Forge

Obiettivi del corso

- **Comprendere i principi fondamentali:** Acquisire una conoscenza di base delle diverse tecnologie di stampa 3D, dei materiali e dei processi di produzione.
- **Padroneggiare software di modellazione:** Imparare a utilizzare software adeguati a creare modelli 3D personalizzati.
- **Preparare i modelli per la stampa:** Apprendere le tecniche di slicing e di ottimizzazione dei modelli per ottenere stampe di alta qualità.
- **Utilizzare le stampanti 3D in modo efficace:** Acquisire familiarità con il funzionamento, la manutenzione e la risoluzione dei problemi comuni.
- **Sviluppare la creatività e la capacità di problem solving:** Applicare le competenze per realizzare progetti personali e risolvere sfide di progettazione.
- **Esplorare le applicazioni della stampa 3D:** Scoprire le diverse applicazioni in vari settori, come il design, l'ingegneria, la medicina e l'arte.
- **Realizzare progetti pratici:** Mettere in pratica le conoscenze acquisite attraverso la realizzazione di progetti concreti e stimolanti.

Programma del Corso

1. Introduzione alla stampa 3D (8 ore)

La stampa 3D ha trasformato radicalmente il modo in cui concepiamo la produzione e la creazione. Questo modulo introduttivo vi guiderà attraverso le basi di questa tecnologia rivoluzionaria, esplorando le sue innumerevoli applicazioni in settori che spaziano dalla manifattura all'arte. Scopriremo come un modello digitale possa prendere vita, trasformandosi in un oggetto fisico tridimensionale.

Esploreremo il vasto panorama delle tecnologie di stampa 3D, comprendendo le differenze tra i vari metodi e le loro specifiche applicazioni. Approfondiremo le caratteristiche distintive della stampa a filamento e a resina, le due opzioni più diffuse, svelando i segreti per scegliere la tecnologia più adatta alle vostre esigenze in termini di estetica, meccanica e precisione.

Dedicheremo ampio spazio ai materiali, esplorando le loro proprietà tecniche e le potenzialità applicative. Impareremo a selezionare il materiale giusto in base alle

caratteristiche desiderate, dalle proprietà meccaniche alla resistenza termica, per ottenere risultati ottimali nei vostri progetti.

Questo modulo è un invito a scoprire un mondo di possibilità creative e produttive, dove la tecnologia si fonde con l'immaginazione per dare vita a oggetti unici e innovativi. Preparatevi a essere ispirati e a scoprire come la stampa 3D può trasformare le vostre idee in realtà.

Argomenti chiave:

- Il passaggio dal modello digitale all'oggetto fisico. Applicazioni pratiche.
- Tipologie di stampa 3D in base al modello da riprodurre.
- Caratteristiche estetiche e meccaniche; grado di accuratezza; differenza tra materiali.
- Utilizzi dei materiali commerciali più comuni e loro caratteristiche tecniche.

2. Preparazione del modello (8 ore)

Questo modulo si concentra sulla fase cruciale della preparazione dei modelli digitali per la stampa. Impareremo a convertire i modelli 3D in formati compatibili con le stampanti 3D, utilizzando diversi software di slicing per ottimizzare i parametri di stampa. Approfondiremo l'utilizzo dei software di slicing, strumenti essenziali per trasformare i modelli 3D in istruzioni comprensibili per la stampante. Esploreremo le diverse impostazioni e opzioni disponibili, imparando a controllare parametri come il riempimento, il supporto e la velocità di stampa per ottenere risultati ottimali.

Dedicheremo particolare attenzione alla qualità di stampa, esplorando il concetto di risoluzione e come influisce sulla precisione e sul dettaglio dei modelli stampati. Impareremo a ottimizzare i modelli per ottenere la massima precisione possibile, tenendo conto delle limitazioni della tecnologia e dei materiali utilizzati.

Questo modulo è un passo fondamentale per trasformare le vostre idee digitali in oggetti fisici di alta qualità. Imparerete a controllare ogni aspetto del processo di stampa, dalla preparazione dei modelli alla scelta dei parametri di stampa, per ottenere risultati che soddisfino le vostre aspettative.

Argomenti chiave:

- Modalità di conversione del modello digitale in formati stampabili.
- Utilizzo dei diversi programmi di slicing.
- Accorgimenti per la preparazione del modello prima della stampa.
- Qualità di stampa e grado di definizione e precisione del modello.
- Risoluzione di stampa.

3. Software di modellazione (24 ore)

La modellazione 3D è il cuore pulsante, il luogo dove le idee prendono forma e si trasformano in modelli digitali pronti per essere stampati. Questo modulo intensivo vi guiderà attraverso l'utilizzo di due potenti software CAD, Autodesk AutoCAD e Autodesk Inventor, strumenti indispensabili per la creazione di modelli 3D precisi e dettagliati. Inizieremo esplorando le basi della modellazione 3D, imparando a creare forme geometriche, a manipolare oggetti nello spazio tridimensionale e a utilizzare gli strumenti di disegno e modifica dei software. Approfondiremo le tecniche di modellazione parametrica e diretta, scoprendo come creare modelli complessi e modificabili in modo efficiente.

Dedicheremo ampio spazio all'utilizzo di AutoCAD, un software versatile e ampiamente utilizzato in diversi settori, dall'architettura all'ingegneria. Impareremo a creare disegni tecnici 2D e modelli 3D, a gestire le quote e le annotazioni e a preparare i file per la stampa 3D. Esploreremo anche le potenzialità di Inventor, un software specificamente progettato per la progettazione meccanica e la creazione di assiemi complessi. Impareremo a creare parti meccaniche, a definire i vincoli e i movimenti e a generare disegni tecnici dettagliati.

Questo modulo è un'opportunità per acquisire competenze fondamentali nella modellazione 3D, imparando a utilizzare software potenti e versatili che vi permetteranno di dare vita alle vostre idee e di creare modelli 3D di alta qualità.

Argomenti chiave:

- Introduzione alla modellazione 3D con Autodesk AutoCAD.
- Introduzione alla modellazione 3D con Autodesk Inventor.

4. Reverse engineering (10 ore)

È una tecnica fondamentale per comprendere e riprodurre oggetti esistenti, un ponte tra il mondo fisico e quello digitale. Questo modulo vi introdurrà all'affascinante mondo del reverse engineering, esplorando l'utilizzo di scanner 3D e software specializzati per catturare e trasformare oggetti fisici in modelli 3D digitali.

Inizieremo esplorando i principi base, scoprendo come questa tecnica possa essere utilizzata per analizzare prodotti esistenti, creare modelli digitali di parti di ricambio o riprodurre oggetti d'arte e manufatti storici. Approfondiremo l'utilizzo degli scanner 3D, dispositivi che catturano la forma e le dimensioni degli oggetti fisici attraverso la scansione laser o la fotogrammetria.

Dedicheremo ampio spazio all'utilizzo dei software di acquisizione e trasformazione, strumenti che permettono di elaborare i dati acquisiti dagli scanner 3D e di creare modelli 3D digitali precisi e dettagliati. Impareremo a pulire e ottimizzare i dati di scansione, a creare superfici e solidi 3D e a preparare i modelli per la stampa 3D o per altre applicazioni di progettazione.

Questo modulo è un'opportunità per acquisire competenze pratiche nel reverse engineering, imparando a utilizzare software e hardware all'avanguardia per catturare e riprodurre oggetti fisici con precisione e accuratezza.

Argomenti chiave:

- Introduzione al reverse engineering.
- Utilizzo di scanner 3D.
- Utilizzo di software di acquisizione e trasformazione.

5. Workshop e prova pratica (10 ore)

Questo modulo conclusivo vi guiderà attraverso la fase pratica della produzione e della post-produzione di modelli 3D. Metteremo in pratica le conoscenze acquisite, realizzando stampe 3D e sperimentando diverse tecniche di finitura per ottenere risultati professionali.

Inizieremo con prove pratiche di stampa, utilizzando diverse stampanti 3D e materiali per sperimentare le diverse tecnologie e i loro risultati. Impareremo a monitorare il processo di stampa, a risolvere i problemi comuni e a ottimizzare i parametri di stampa per ottenere la massima qualità possibile. Dedicheremo ampio spazio al trattamento post-stampa, esplorando diverse tecniche di finitura per migliorare l'aspetto e le proprietà dei modelli stampati. Impareremo a rimuovere i supporti, a levigare le superfici, a verniciare e a lucidare i modelli per ottenere risultati professionali.

Questo modulo è un'opportunità per mettere in pratica le competenze acquisite durante il corso, imparando a realizzare modelli 3D completi, dalla progettazione alla finitura. Sperimentaremo diverse tecniche e materiali, sviluppando la capacità di scegliere la soluzione più adatta per ogni progetto.

Argomenti chiave:

- Prove pratiche di stampa 3D.
- Trattamento post-stampa di modelli 3D.

Destinatari del Voucher

Come da [Avviso](#) (pag. 13).

Categoria	Descrizione
Lavoratori con contratto a tempo indeterminato	Dipendenti del settore pubblico o privato, anche con contratto a tempo parziale.
Lavoratori con contratto a tempo determinato	Inclusi collaborator con contratti organizzati ai sensi dell'art. 2 del D.Lgs. n. 81/2015.
Percettori di ammortizzatori sociali	Lavoratori che beneficiano di ammortizzatori sociali in costanza di rapporto di lavoro
Titolari e coadiuvanti d'impresa	Imprenditori e collaborator che svolgono attività nell'ambito di un'impresa.
Professionisti iscritti a ordini o collegi	Lavoratori autonomi con iscrizione agli albi professionali di riferimento
Lavoratori autonomi con iscrizione agli albi professionali di riferimento	Persone con partita IVA, che non rientrano nelle categorie precedent (titolari d'impresa o professionisti).
Tirocinanti extracurricolari	Persone che stanno svolgendo tirocini extracurricolari con obiettivi formativi.
Lavoratori socialmente utili (LSU)	Persone impegnate in percorsi di ricerca o formazione post-laurea, titolari di borse di ricerca.


MIDIA

Valorizziamo il tuo futuro