

LABORATORIO DIDATTICO – STAMPA 3D



Nota: l'immagine è a scopo illustrativo e non rappresenta il laboratorio reale.

INTRODUZIONE AL LABORATORIO DIDATTICO

Il laboratorio di stampa 3D è progettato per offrire agli studenti un ambiente innovativo in cui apprendere le tecnologie avanzate di modellazione, prototipazione e fabbricazione. Con un'infrastruttura all'avanguardia e strumenti tecnologicamente avanzati, il laboratorio permette di acquisire competenze pratiche e teoriche nel settore della stampa 3D e della progettazione digitale.

OBIETTIVI E FINALITÀ DIDATTICHE

Obiettivi Principali:

- Apprendere le tecniche di modellazione 3D mediante l'uso di software avanzati di progettazione CAD.
- Sviluppare competenze pratiche nell'utilizzo di stampanti 3D per la creazione di prototipi fisici.
- Comprendere le proprietà e le applicazioni di materiali di stampa diversi, come PLA, ABS, PET e Nylon.
- Introdurre strumenti di simulazione e analisi strutturale per ottimizzare i progetti in termini di resistenza e funzionalità.

Finalità Didattiche:

- Formare studenti competenti e pronti per il mercato del lavoro nel campo della stampa 3D e della progettazione digitale

- Favorire un approccio pratico e multidisciplinare che promuova il lavoro di squadra
- Integrare le tecnologie emergenti nei processi educativi per potenziare l'innovazione didattica.

DESCRIZIONE APPROFONDATA DEL SISTEMA

Il laboratorio è equipaggiato con strumenti tecnologici di ultima generazione per garantire una formazione completa e professionale.

- **Workstation Docente e Alunni:** Potenti computer con processori di ultima generazione (Intel Core i9 e i7) e schede grafiche avanzate, ideali per elaborare modelli complessi e simulazioni strutturali.
- **Stampanti 3D:**
 - Stampante di grande formato con area di stampa 300x330x600 mm, ideale per la creazione di prototipi di grandi dimensioni.
 - Stampante multicolore per progetti che richiedono combinazioni cromatiche avanzate.
- **Scanner 3D:** Tecnologia a luce strutturata con precisione di scansione fino a 0,05 mm, per digitalizzare oggetti fisici in modelli 3D dettagliati.
- **Software di Modellazione e Simulazione:** Permette la creazione di modelli 3D, disegni 2D aggiornabili, analisi strutturali e simulazioni di flussi di fluidi per verificare la funzionalità e le prestazioni dei progetti.
- **Kit Materiali di Consumo:** Include bobine di PLA e PET per garantire flessibilità nei progetti e adattarsi a diverse esigenze.

ESEMPI DI ESERCITAZIONI PRATICHE

- **Progettazione e Stampa di un Oggetto Personalizzato**
 - Utilizzo del software CAD per creare un oggetto tridimensionale, come un componente meccanico.
 - Stampa 3D del modello e analisi delle sue caratteristiche fisiche.
- **Test dei Materiali**
 - Produzione di campioni con diversi materiali per valutarne resistenza, flessibilità e finitura superficiale.
- **Riproduzione di un Oggetto con Scanner 3D**
 - Scansione di un oggetto reale, elaborazione del modello digitale e successiva stampa 3D.
- **Simulazione e Analisi Strutturale**
 - Utilizzo del software di simulazione per eseguire test strutturali o termici.
 - Produzione fisica dei modelli analizzati per verificare i risultati delle simulazioni.
- **Progetto Multidisciplinare**
 - Collaborazione tra studenti per progettare un sistema meccanico integrando componenti stampati in 3D e simulazioni dinamiche.

TECNOLOGIE E CONSULENZA

Tecnologie Utilizzate:

- Stampanti 3D di grande formato e multicolore.
- Scanner 3D con elevata precisione per digitalizzazione di oggetti fisici.
- Workstation e software avanzati per progettazione e simulazione.
- Materiali di consumo diversificati per garantire flessibilità nei progetti.

Servizi di Consulenza:

- **Formazione Tecnica:**
 - Corsi di formazione per docenti e studenti condotti da tecnici qualificati.
- **Installazione e Supporto:**
 - Installazione completa del laboratorio e configurazione del software.

- Accesso diretto al portale dedicato alla stampante 3D con la possibilità di scaricare i profili di stampa e di consultare i manuali tecnici
- Accesso al portale dove poter visionare i videocorsi dedicati al primo avvio e all'utilizzo della stampante 3D
- Supporto diretto da parte dell'assistenza tecnica del produttore per 12 mesi