

Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento

# MODELLAZIONE E STAMPA 3D DI COMPONENTI MECCANICI



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DELLA  
**TUSCIA**

DIPARTIMENTO  
DI ECONOMIA, INGEGNERIA,  
SOCIETÀ E IMPRESA

## Descrizione del progetto ed obiettivi formativi

*A cura di Marco Marconi*

L'obiettivo del Progetto consiste nell'introdurre gli studenti all'importante tema della progettazione di componenti meccanici e loro realizzazione mediante tecniche di manifattura additiva (stampa 3D). Più nel dettaglio, durante l'attività verranno affrontate le seguenti tematiche:

In seguito alla partecipazione al Progetto, i partecipanti:

- Conosceranno le basi delle principali tipologie di processi di stampa 3D
- Conosceranno le basi processo di progettazione di componenti per la stampa 3D
- Sapranno realizzare modelli geometrici di componenti meccanici semplici mediante software CAD
- Sapranno preparare i modelli per la stampa 3D mediante software di slicing
- Conosceranno le basi per l'utilizzo di una stampante 3D

## Principali temi affrontati

Il Progetto includerà una fase iniziale nella quale verranno fornite agli studenti le conoscenze di base sulla modellazione e stampa 3D.

Successivamente si passerà all'applicazione di tali conoscenze su strumenti software CAD 3D e di *slicing* per la preparazione alla stampa 3D.

Gli studenti verranno in seguito istruiti in laboratorio sull'uso di stampanti 3D per la prototipazione.

## Modalità di realizzazione e strumenti

Questo Progetto di alternanza scuola-lavoro sarà sviluppato con le seguenti modalità:

- Una prima fase sarà di tipo teorico, votata alla omogeneizzazione delle competenze degli studenti per facilitarne l'inserimento nel gruppo di lavoro. Verranno introdotti i processi di realizzazione di componenti meccanici, con particolare focus sugli innovativi processi di manifattura additiva e stampa 3D. A seguirà si introdurrà dal punto di vista teorico anche la modellazione geometrica e le strategie per la progettazione di componenti da realizzare in stampa 3D.

- Di seguito, una seconda e preponderante fase del progetto sarà di ordine pratico, durante la quale attraverso applicazioni pratiche e attività di gruppo verranno acquisite competenze specifiche riguardo i seguenti strumenti:
  - Strumenti di modellazione CAD 3D
  - Strumenti di slicing e preparazione alla stampa
  - Stampanti 3D

## **Docenti coinvolti e tempistiche**

Gli studenti saranno affiancati da un tutor Universitario ed uno Scolastico. Al termine del Progetto i ragazzi esporranno i risultati conseguiti ed i lavori prodotti davanti ad una Commissione composta da docenti universitari.

Complessivamente, il Progetto sarà articolato in 16 ore totali di attività da svolgere nel corso di due-tre settimane. L'attività è rivolta ad un numero massimo di 15 studenti.

Per informazioni: Ilaria Armentano [ilaria.armentano@unitus.it](mailto:ilaria.armentano@unitus.it)