



# Ministero dell'Istruzione

LICEO SCIENTIFICO "GUGLIELMO MARCONI"

FOGGIA

**ATTIVITA' DI INFORMAZIONE E FORMAZIONE**

Anno scolastico 2021/2022

---

## **PROGRAMMA DI FORMAZIONE PREVISTA NELL'AMBITO DELLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO AMBIENTI DIGITALI INNOVATIVI #PNSD – AZIONE #7 - PROT. N. 30562 DEL 27-11-2018**

**Destinatari:** il Team Digitale dell'Istituto, i docenti dei Dipartimenti di Disegno e Storia dell'Arte, di Matematica e Fisica, di Scienze, o che comunque abbiano forti motivazioni in riferimento all'uso delle attrezzature recentemente acquisite (#PNSD #7) e dei nuovi acquisti per le attività laboratoriali STEM (autorizzato #PNSD #4)

**Prerequisiti:** buone competenze digitali; dimestichezza con software e piattaforme online per la fruizione di servizi digitali; conoscenze semplici sul mondo della grafica vettoriale, dell'acquisizione di immagini con tecnologia fotografica e scanner, dell'interpolazione di file mediante l'uso di semplici software open source;

**Obiettivi e risultati attesi:** utilizzare correttamente software e attrezzature di cui l'Istituto è dotato e software su piattaforme in cloud, in materia di scansioni 3D, grafica CAD di base per la progettazione e la stampa 3D, la Realtà Aumentata, la Realtà Virtuale

**Attività previste:** tre incontri (quattro ore per incontro) pomeridiani per informazione, formazione, esperienza laboratoriale, così definibili:

1. **Primo incontro:** approccio con la scansione 3D con metodo fotografico e/o con mezzi specialistici, la generazione delle nuvole di punti e l'integrazione con software di trasformazione vettoriale, uso delle librerie 3D (es. ThinkerCAD) per la visualizzazione con orbite di trasformazione, la stampa 3D con filamenti diversi, il laser-cutter;
2. **Secondo incontro:** tecniche in ambito CAD per la modellazione 3D, la modifica e l'editazione dei solidi con le diverse modalità di approccio (elevazione, estrusione, modellazione diretta), ricorso al rendering, alla materializzazione, all'applicazione delle ombre per migliorare la comprensione tridimensionale, uso dell'orbita 3D per l'espressione grafica; dal progetto alla stampa 3D, approfondimenti per la progettazione attraverso l'uso del CAD per realizzare tipi e prototipi, scalatura, import-export nei diversi formati, manipolazione con diversi software disponibili, la realizzazione di stampe personalizzate dei progetti realizzati, il carico e scarico dei filamenti, la pulizia degli ugelli e della stampante;
3. **Terzo incontro:** funzionalità e uso dei visori nelle diverse modalità (autonoma, di gruppo, con collegamento al PC), possibilità di navigazione, visione sui principali siti di realtà virtuale, approccio alle suite di Microsoft per la realtà mista e virtuale, i simulatori di realtà; approfondimenti su richieste, conclusioni.

**Location:** tutte le attività saranno realizzate nel laboratorio di grafica al secondo piano dell'Istituto, con una capienza programmabile di max 24 unità a causa delle note vicende pandemiche.