

### **Descrizione della proposta progettuale complessiva, degli obiettivi, delle finalità, dei risultati attesi e dell'impatto previsto sugli apprendimenti**

Il progetto ha l'obiettivo di portare nella scuola il fascino dell'inventore offrendo maggiori possibilità di apprendimento rispetto al tradizionale sistema di insegnamento-apprendimento ed ha come finalità la realizzazione di un ambiente innovativo che, attraverso la disponibilità di strumentazioni all'avanguardia, contribuisca allo sviluppo delle competenze e della creatività degli studenti anche in chiave digitale.

L'ambiente è interpretato come uno spazio operativo in cui relazioni e dinamiche si integrano con gli strumenti tecnologici, permettendo agli studenti di sviluppare competenze specifiche legate al contesto sperimentato e competenze trasversali legate alla collaborazione e alla cooperazione. La composizione di arredo e di tecnologia scelta per realizzare l'ambiente definisce: uno spazio dove si può studiare e sperimentare, uno spazio inclusivo aperto alla partecipazione di tutti gli studenti, uno spazio connesso in cui realizzare coinvolgenti momenti di apprendimento.

### **Descrizione degli spazi dell'ambiente di apprendimento, specificando anche se trattasi di un unico locale o di più locali adiacenti e comunicanti**

Tutti gli arredi e le strumentazioni digitali previsti dal progetto saranno collocati in un'ala (mq 60) dello spazio adibito a laboratorio sala che misura mq 260. L'ambiente di apprendimento sarà realizzato in un unico locale facilmente accessibile ed inclusivo, con una buona acustica, illuminazione naturale ed artificiale corrette e confortevoli e colori che stimolano l'apprendimento. Gli spazi sono rispondenti alle norme in materia di sicurezza ed hanno una buona connessione a internet. Gli ambienti possono articolarsi in spazi di creazione per progettare, produrre e condividere i lavori, dove sperimentare e sviluppare competenze, prevedendo un setting di lavoro specifico e adeguato ricorrendo a mediatori didattici e strumentazione digitale.

L'ambiente di apprendimento sarà più funzionale al rinnovamento metodologico soprattutto in relazione allo specifico disciplinare e ad una didattica attiva e motivante. Esso sarà adiacente e comunicante con altri laboratori d'indirizzo.

### **Descrizione degli arredi previsti nell'ambiente di apprendimento innovativo da realizzare** Gli arredi saranno flessibili e adattabili alle diverse esigenze e metodologie didattiche innovative.

L'arredo scelto per il laboratorio risponde alle esigenze di flessibilità necessaria per organizzare il lavoro collaborativo tra gli studenti. Gli arredi sono ridotti all'essenziale tenuto conto della tipologia delle apparecchiature digitali da acquistare:

- ✓ Tavolo per il personal computer
- ✓ Armadio per custodire i visori 3D
- ✓ n° 20 sedie tipo conferenza
- ✓ un tavolo ovale

Il tavolo può stimolare la collaborazione, la discussione e la cooperazione in ottica inclusiva, facilitando il confronto e la relazione tra gli studenti.

L'arredo costituisce un punto di partenza determinante per raggiungere gli obiettivi previsti a progetto, utilizzando la modularità per sviluppare e incoraggiare le relazioni collaborative nelle attività progettuali.

La caratteristica dell'arredo scelto permette l'organizzazione funzionale all'attività da realizzare.

### **Descrizione delle attrezzature che saranno acquisite per l'ambiente di apprendimento da realizzare**

Attrezzature previste:

- un Personal Computer configurato per applicazioni grafiche 3D;
- uno scanner 3D per la creazione di modelli 3D importabili in qualsiasi software di stampa 3D;

- una stampante alimentare 3D con set di cartucce per alimenti intercambiabili in grado di elaborare file in formato .stl;
- una stampante 3D dotata di display touchscreen con ambiente di stampa chiuso, compatibile con tutti i materiali di cui sono composti i filamenti in commercio per stampanti 3D e con l'impiego di materiali certificati per uso alimentare. La stampante deve interpretare correttamente file in formato .stl per permettere di utilizzare il software di INDIRE SugarCAD ed essere dotata di lettore SD card e porta USB;
- n°16 visori per realtà virtuale in classe completi di software per realtà virtuale e aumentata con gestione multipla dei dispositivi tramite web;
- Software per il rilievo fotografico per ricostruire automaticamente modelli tridimensionali partendo da una serie di fotografie o video.

### **Descrizione delle metodologie didattiche innovative che saranno attivate nell'ambiente di apprendimento**

Attraverso la metodologia laboratoriale si intende stimolare la cooperazione e collaborazione tra i soggetti partecipanti, attraverso momenti di confronto e discussione e contemporaneamente si intende perseguire il fine dell'acquisizione di competenze trasversali, competenze specifiche, competenze di base sull'utilizzo consapevole degli strumenti e delle tecnologie tridimensionali finalizzate alla realizzazione di prodotti sia del settore enogastronomico sia di beni di vario genere. Gli obiettivi specifici che ci si pone di realizzare raccolgono la sfera del miglioramento delle capacità attitudinali, tecnologiche, ricreative e cognitive.

Nelle attività laboratoriali sarà utilizzata, anche, la sperimentazione definita Think-Make-Improve (TMI). Il TMI è un ciclo didattico che permette di accrescere la consapevolezza negli alunni che riflettendo, ipotizzando, provando e sbagliando arrivano alla soluzione di un problema.