

3.7 Ambito 7: Creatività Urbana 3D [CU3D]

L'ambito 7 propone l'uso della realtà aumentata in un contesto sociale. Gli alunni dovranno riflettere su aree urbane o su spazi di loro interesse e, attraverso l'uso della realtà aumentata, proporre una modifica e/o un miglioramento degli elementi che caratterizzano tale ambiente. A corredo del laboratorio, grazie all'uso di una stampante 3D, potrà essere realizzato un plastico in scala dell'ambiente modificato.

3.7.1 Caratteristiche dell'ambito

In questo ambito gli alunni saranno invitati a riflettere sulla scelta di un luogo da modificare. Con l'impiego della realtà aumentata dovranno ripensare e re-inventare spazi della città, di un paese e/o di una scuola e, virtualmente, modificarne l'aspetto e le funzioni. La realtà aumentata ha un impatto positivo sull'apprendimento delle strutture spaziali e dei suoi elementi contestuali, lo sviluppo delle associazioni linguistiche e la memoria a lungo termine.

3.7.2 Attività previste

Elenco non esaustivo di possibili attività da svolgere durante il laboratorio:

- Scelta e progettazione dell'ambiente/area da modificare
- Visita dell'ambiente da modificare
- Sviluppo dell'idea in 3D
- Identificazione degli oggetti virtuali che andranno a comporre il luogo trasformato
- Geo-referenziazione
- Installazione di appositi tag nei luoghi di interesse da modificare
- Creazione del video e/o dello stream dell'ambiente modificato mediante tecnologie di realtà aumentata
- Impiego del cellulare/tablet e dell'applicazione di realtà aumentata per l'osservazione sul campo del luogo fisico modificato
- Presentazione al comune/alla comunità di quanto realizzato e delle motivazioni sulle scelte fatte
- Realizzazione in scala (tramite la stampante 3D) del plastico del progetto

3.7.3 Figure previste

Le attività prevedono l'interazione delle 3 figure seguenti:

- **L'insegnante tutor d'aula** avrà il compito di fornire supporto nella gestione dei laboratori e, in collaborazione con il tutor tecnologico, fare riflettere gli alunni sulla motivazione delle loro scelte e accompagnarli in tutte le attività (interne ed esterne alla scuola). A fine progetto, valuterà lo svolgimento delle attività.
- **Gli alunni** sono scelti dagli insegnanti in base alle indicazioni del bando e avranno come referente scolastico l'insegnante tutor d'aula.
- **I tutor tecnologici** sono le persone incaricate dagli operatori economici per condurre e gestire i laboratori. Dovranno curare la logistica per un corretto svolgimento delle attività. Per lo svolgimento delle attività laboratoriali deve essere garantita la presenza di almeno **2** tutor tecnologici per l'intera durata del laboratorio (60 ore).

Inoltre, si richiedono nel team le competenze qui di seguito elencate:

- Competenze pedagogiche
- Competenze in:
 - Piattaforme/applicazioni esistenti di Realtà Aumentata
 - Software di modellazione 3D
 - Tecniche di Stampa 3D
 - Tecniche di georeferenziazione e uso di software GIS
 - Tagging (QR, NFC, riconoscimento d'immagine, ecc.) e/o geotagging

3.7.4 Approcci pedagogici

Learning by doing, cooperative learning, problem solving, critical thinking.

3.7.5 Obiettivi generali

Le attività svolte all'interno di questo ambito intendono favorire, in particolare:

- La capacità di osservare criticamente l'ambiente circostante
- Il senso civico
- Lo sviluppo della creatività
- L'incremento del senso di appartenenza alla comunità attraverso il miglioramento dell'ambiente circostante
- L'attitudine a lavorare in gruppo

3.7.6 Destinatari del progetto

Alunni delle scuole secondarie di I e II grado e, in una versione facilitata, della scuola primaria.

3.7.7 Tecnologie associate

- Realtà aumentata 3D
- Modellazione 3D
- Stampa 3D
- Tagging (QR, NFC, riconoscimento d'immagine, ecc.) e/o geotagging
- Editing audio/video

3.7.8 Capacità da stimolare negli alunni

3.7.8.1 Capacità Cognitive/Metacognitive

- Individuare ed elaborare informazioni
- Analizzare e valutare l'ambiente circostante
- Argomentare/sostenere le proprie opinioni
- Immaginare nuovi contesti a partire dagli elementi esistenti
- Progettare cambiamenti
- Fare ipotesi
- Scegliere tra diverse possibilità
- Argomentare le scelte personali e del proprio gruppo di appartenenza

3.7.8.2 Capacità Attitudinali

- Prestare attenzione verso gli altri
- Saper ascoltare le proposte dei pari
- Collaborare con i pari
- Comunicare con i pari, il tutor e il docente
- Essere proattivi (proporre e proporsi)
- Cercare soluzioni per i problemi riscontrati
- Presentare alla comunità i lavori realizzati
- Osservare criticamente l'ambiente circostante da cittadino

3.7.8.3 Capacità Tecnologiche/Tecnico-creative

- Utilizzare software per la modellazione di ambienti 3D
- Saper stampare in 3D
- Utilizzare piattaforme e applicazioni di realtà aumentata
- Utilizzare piattaforme/software di georeferenziazione (GIS)
- Utilizzare Tag (QR, NFC, riconoscimento d'immagine, ecc.) e/o GeoTAG

3.7.9 Tempistica

Le ore previste per i laboratori svolti ammontano a 60. Saranno dedicate non meno di tre ore alla fase introduttiva, nelle modalità descritte nel punto 2 "Raccomandazioni per lo svolgimento delle attività".

3.7.10 Attrezzature tecnologiche necessarie alla realizzazione dei laboratori

Ogni proposta sottoposta dagli operatori economici dovrà necessariamente contenere un elenco del materiale indispensabile alla realizzazione dei laboratori, nel rispetto dei seguenti requisiti minimi:

- Tablet e/o smartphone (Condizione minima: 1 dispositivo ogni 4 alunni. Condizione ottimale: 1 dispositivo ogni 2 alunni)
- Server per l'immagazzinamento dei contenuti e degli oggetti digitali.
- Stampante 3D e materiale di consumo (opzionale, per il plastico)
- PC con software di modellazione 3D (con eventuali licenze d'uso). (Condizione minima: 1 pc ogni 4 alunni. Condizione ottimale: 1 pc ogni 3 alunni)

Tali attrezzature dovranno essere messe a disposizione delle autonomie scolastiche a cura degli operatori economici per tutta la durata dei laboratori.

Gli operatori tecnologici potranno, inoltre, guidare le scuole nell'acquisto del suddetto materiale all'inizio delle attività.