



Documento di progettazione e condivisione dell'attività didattica



Boosting Digital
Capacity





Architetture nel quartiere

Un percorso laboratoriale per trasformare l'architettura ed i beni storici del quartiere in modelli tridimensionali, integrando ricerca storica, modellazione digitale e stampa 3D.

Scuola: I.I.S. Calamandrei

Discipline coinvolte:

- Italiano
- Storia
- Tecnologia
- Matematica

Attività progettata nell'a.s. 2024-2025 da:
Antonello Caterino



Obiettivi



Obiettivi di apprendimento

Al termine dell'attività, gli studenti saranno in grado di:

- Identificare le caratteristiche architettoniche principali degli edifici del proprio quartiere.
- Utilizzare il software Tinkercad per progettare modelli tridimensionali partendo da planimetrie bidimensionali.
- Sperimentare il passaggio dal digitale al reale tramite la stampa 3D e il processo di slicing.
- Collaborare in gruppo per documentare e presentare il lavoro svolto.
- Documentare l'attività didattica attraverso una comunicazione efficace

Al termine dell'attività gli studenti conosceranno:

- Metodologia dell'Apprendimento Creativo (Immagina, Crea, Gioca, Condividi, Rifletti).
- Concetti di scala di riduzione e proporzioni geometriche applicate all'architettura.
- Principi base di funzionamento della stampante 3D e dei software di modellazione.

Metodologie e valutazione



Metodologie didattiche

Seleziona le **metodologie** più adatte per raggiungere gli obiettivi di apprendimento:

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Apprendimento cooperativo | <input type="checkbox"/> Peer tutoring |
| <input type="checkbox"/> Debate | <input type="checkbox"/> Problem-based learning |
| <input checked="" type="checkbox"/> Didattica laboratoriale | <input checked="" type="checkbox"/> Project-based learning |
| <input type="checkbox"/> Gioco di ruolo | <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input type="checkbox"/> Lezione frontale | |

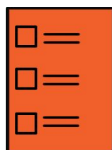
Cosa valutare

Per valutare l'attività **osserva**:

- La capacità di tradurre una planimetria 2D in un volume 3D coerente.
- L'efficacia della comunicazione nella presentazione dell'architettura scelta.
- La partecipazione attiva e collaborativa all'interno del gruppo.
- La produzione finale (cartellone tridimensionale) come documentazione originale del processo.

Puoi valutare l'attività **mediante**:

1. Griglie di osservazione: per monitorare come gli studenti collaborano durante la ricerca e come affrontano le sfide.
2. Momenti di confronto tra pari: sessioni in cui i gruppi presentano i loro modelli digitali o fisici e ricevono feedback dai compagni
3. Strumenti di auto-valutazione: brevi questionari o riflessioni scritte in cui gli alunni valutano il proprio contributo .



Preparazione

Durata

13/15 ore

Setting d'aula

Esempio:

- Tavoli a isola per il lavoro di gruppo e postazioni PC per la modellazione.
- Angolo "Stampa 3D" con stampante a vista per osservare il processo di slicing e deposizione.

Tecnologie e strumenti

Elenca le tecnologie e gli strumenti necessari per l'attività. Esempio:

- PC o notebook
- Materiale di cancelleria (colla, forbici)
- Stampante 3D

Cosa è necessario fare prima dell'attività

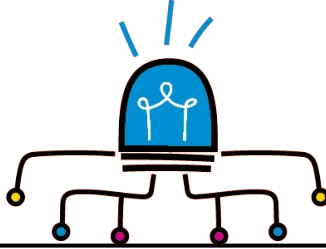
Dettaglia qui la tua checklist. Esempio:

- Preparare la presentazione da proiettare in classe
- Ricerca storica dei disegni architettonici (piante, prospetti, sezioni)
- Verificare difficoltà di modellazione ed eventuale dimensioni di stampa



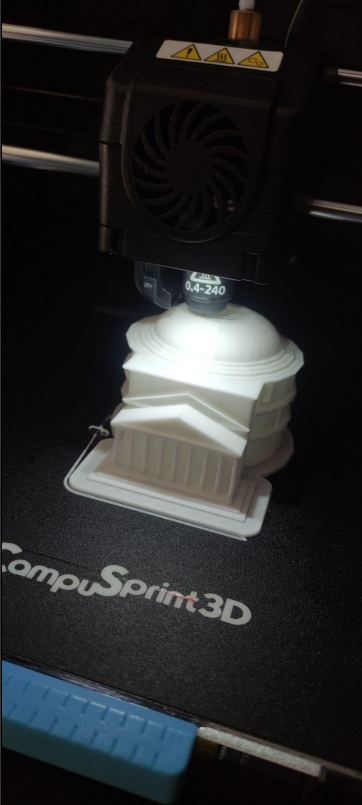
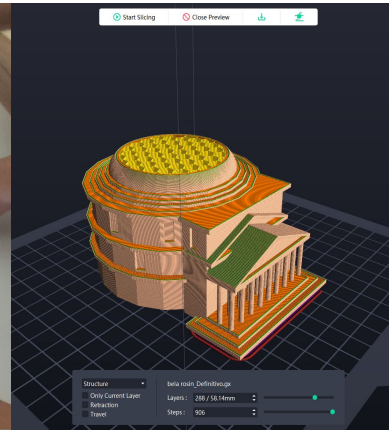
Scaletta

Durata	Azioni docente e studente	Strumenti necessari
1 ora	Presentazione dell'attività e obiettivo da raggiungere. Discussione sull'architettura del quartiere e introduzione alle fasi ed i tempi per la stampa tridimensionale.	LIM, Presentazione
2 ore	Ricerca e Analisi: I partecipanti esplorano la storia degli edifici assegnati e utilizzano Google Maps per osservare volumi e prospettive.	PC, Google Maps
1 ora	Fase di calcolo del rapporto di scala e delle altezze reali riportate al modello. Discussione sui punti di forza e limiti delle tecnologie	Carta, Calcolatrice, LIM
4 ore	Modellazione Digitale: Libera esplorazione di Tinkercad e creazione del modello 3D. Il docente supporta la progettazione in gruppo e risponde a domande tecniche.	PC, Software Tinkercad
2 ore	Riflessione collettiva sul funzionamento dello slicer. Gli studenti osservano l'inizio della stampa e comprendono i principi degli strumenti.	Stampante 3D, PC, Software Slicer
2 ore	Assemblaggio e Poster: I partecipanti incollano i modelli stampati su supporti rigidi, integrando testi e immagini per documentare l'attività.	Supporto rigido, forbici, Colla, stampe
1 ora	Restituzione Finale: Presentazione dei poster 3D alla classe, condivisione delle idee e riflessione finale sul processo creativo.	Lavori realizzati, LIM

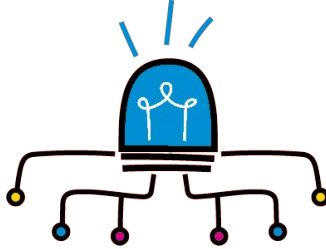


Condivisione di materiali prodotti

- Ecco alcune foto significative del laboratorio



DOPO la sperimentazione



Consigli e note

Ricerca storica

Orientare la ricerca su edifici meno complessi da realizzare, oppure dividere in parti gli edifici più articolati.

Modellazione

Inizia con edifici dalle forme geometriche semplici (cubi, prismi) affinché tutti riescano a stampare qualcosa. Permetti ai gruppi più veloci di aggiungere dettagli complessi (finestre, decorazioni, tetti articolati).

Cartelloni tridimensionali

Lascia libertà nella scelta del supporto rigido e dello stile grafico del poster finale per assecondare la creatività di ciascuno.

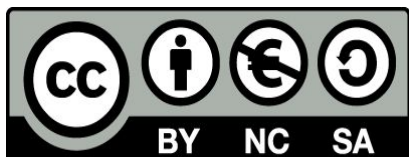
Nel mio caso ho fatto impaginare la ricerca su Canva per poi utilizzare parti della stampa sul supporto rigido per la realizzazione del cartellone.



POST-IT

Licenze

Scegli una licenza creative commons da attribuire a questo tuo documento
Scopri [qui](#) cosa sono le licenze Creative Commons



CC BY-NC-SA
Attribuzione - Non Commerciale -
Condividi allo Stesso Modo