



Le forme dell'architettura: la geometria negli edifici ultramoderni

Le piramidi, la grande muraglia cinese, il Partenone di Atene sono solo alcuni degli incredibili edifici che ci hanno lasciato i popoli dell'antichità. Per costruirli e progettarli non bastava essere dei buoni artigiani: era indispensabile possedere una grande cultura scientifica e matematica. E possiamo dire lo stesso per gli spettacolari edifici a cui siamo abituati nel Terzo Millennio: non a caso Zaha Hadid, una delle architetto più importanti del nostro secolo, era anche un'eccellente matematica.

1

LABORATORIO

Gira un video sui triangoli nell'architettura moderna

[Lavorate in coppia.](#)

La superficie ondulata nella fotografia richiama un grande e morbido tappeto. È stata realizzata da Philippe Ruault per il Dipartimento di arti islamiche del Museo del Louvre ed è formata da tanti triangoli disposti uno accanto all'altro. Il lavoro di Ruault rientra nell'ambito della *freeform architecture*. Fate una ricerca su questo tema per girare un video di 3 minuti dal titolo *I triangoli nell'architettura moderna*.



Seguite questi passaggi.

SUGGERIMENTO

Prima di iniziare, leggete tutte le consegne e decidete come organizzare il lavoro.

- Cercate sul Web alcuni esempi di *freeform architecture* che usano pannelli piatti a forma triangolare disposti a maglie o a reticoli (*triangular meshes*). Se ci sono opere del genere nel luogo in cui vivete, filmatele o fotografatele.
- Cominciate a filmare. Descrivete le immagini per spiegare come si possono realizzare strutture ondulate a partire da pannelli triangolari: ci sono triangoli particolari e congruenti tra loro? come sono congiunti uno all'altro?
- Costruite un modello di struttura *freeform* con il cartoncino e il nastro adesivo e mostrate come mai il triangolo è la figura più adatta a costituire la struttura della superficie ondulata. Filmate il vostro lavoro.
- Usate la calcolatrice 3D di GeoGebra per costruire un modello più complesso, che sarebbe difficile realizzare con il cartoncino, e presentatelo nel video.
- Montate il video e mostratelo in classe.

2

DIARIO DI BORDO

L'attività di gruppo a cui hai partecipato ti ha aiutato a mettere in gioco le tue competenze personali. Com'è andata? Prova ad autovalutarti: considera solo gli aspetti che ti hanno coinvolto/a e rispondi con sincerità.

Per una riflessione più ricca, puoi mostrare la tua autovalutazione al resto del gruppo e all'insegnante. Sono d'accordo con te? Ci sono degli aspetti in cui hai sottovalutato o sopravvalutato il tuo contributo?

Competenza chiave europea	Evidenza	In modo scarso	In modo sufficiente	Abbastanza	Molto
		D	C	B	A
Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare	Ho ascoltato e preso in considerazione le idee del resto del gruppo				
	Ho contribuito a mantenere un clima sereno durante il lavoro				
	Ho portato mie idee per la soluzione dei problemi				
	La divisione del lavoro è stata equa				
	Ho partecipato spontaneamente alle attività				
Competenza digitale	Ho navigato online per cercare contenuti digitali				
	Ho valutato in modo critico le informazioni raccolte				
	Ho creato una sitografia e una bibliografia utilizzando un ambiente digitale				
	Ho interagito con il resto del gruppo e condiviso informazioni e materiali tramite gli strumenti digitali più adeguati				
	Ho partecipato alla realizzazione del video utilizzando il programma più adatto				
	Ho utilizzato le informazioni e i contenuti digitali tenendo conto delle licenze e del copyright				

3

STORIE DI ORIENTAMENTO

L'architettura moderna non si occupa solo di creare strutture scenografiche e di sfidare le leggi della fisica con forme e dimensioni straordinarie: gli edifici devono essere funzionali e tenere conto dell'impatto sull'ambiente. È l'obiettivo di Elena Biason, ingegnera civile che si occupa di sostenibilità e risparmio energetico.



Elena Biason è un'ingegnera civile, si occupa di sostenibilità e risparmio energetico degli edifici. Con il suo lavoro cerca di migliorare la vita delle persone attraverso una progettazione integrata, per garantire un ambiente climaticamente confortevole e piacevole, sfruttando al massimo le risorse rinnovabili.

Quando ha scoperto che la sostenibilità era la sua strada?

Dopo il liceo scientifico mi sono iscritta alla facoltà di ingegneria civile: l'interesse per il mondo delle costruzioni è nato come passione per la storia dell'architettura. Il mio professore di storia dell'arte del liceo, un architetto, preferiva approfondire la storia dell'architettura rispetto a quella dell'arte e stimolava la classe con ricerche e approfondimenti sul tema. È nata in quel momento la passione per questa materia. All'università, il mio corso di studi è stato abbastanza standard ma negli esami a scelta prediligivo quei percorsi più innovativi che riguardavano la sostenibilità, un tema che nel 2012 era ancora all'inizio ...

Continua a leggere l'intervista sul sito dell'**Orientamento** di Zanichelli.

Altri spunti su:

<https://orientamento.zanichelli.it>

<https://aulascienze.scuola.zanichelli.it>