

GEOMETRIA E ANATOMIA NELLA MODELLAZIONE 3D

I movimenti di rotazione e rivoluzione sono studiati dall'infanzia alla scuola durante le ore della scienza. Fortunatamente, non mancano materiali didattici che spiegano visivamente la differenza tra i due, ma cerchiamo di immaginare se sia possibile scoprirlo anche attraverso l'uso del nostro corpo.

Panoramica "GEOMETRIA E ANATOMIA NELLA MODELLAZIONE 3D"

Come riconoscere la
differenza tra rotazione e
rivoluzione nella vita di
tutti i giorni

Contesto

Vita di tutti i giorni

Processi cognitivi

Gestire le situazioni
Analizzare le situazioni
Processare le informazioni

Gruppo target (comprese le abilità e le competenze necessarie)

Adulti e giovani adulti;

Gli studenti hanno familiarità con il
calcolo geometrico, sono persone alla
ricerca di strumenti alternativi e
comprensibili per spiegare le funzioni di
base di un programma 3D.

Disposizioni

Flessibilità
Curiosità
Collaborazione

Contenuto

Dimensione e forma;
Utilizzare le competenze
digitali

Esiti e risultati

Gli studenti capiranno la differenza
fondamentale tra i due comandi operativi in
un programma 3D usando la danza come
esempio.



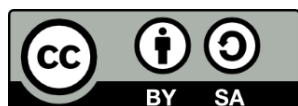
Informazioni principali

Contenuto	Geometria; calcoli operativi; riconoscimento delle aree di rotazione e degli assi; Fondamenti di Geometria e Modellazione 3D
Gruppo target	Adulti e giovani adulti; Gli studenti hanno familiarità con il concetto di rotazione e rivoluzione e con la funzione di base di un programma 3D.
Intenzione di apprendimento	Numerazione per l'istruzione superiore o gli studi
Durata	Aprox. 3 ore
Materiale e risorse	Software di modellazione 3D; Video esemplari
Dimensione del gruppo	1-4 studenti
Descrizione del problema	Trovare correlazioni tra operazioni psicomotorie fisiche/anatomiche per tradurle in semplici azioni basate sulla strutturazione degli algoritmi.
Domande su cui lavorare	<ul style="list-style-type: none"> - Cos'è un profilo? - Cosa sono i concetti di rotazione e rivoluzione? - Quali sono le conseguenze di portare l'asse di rotazione dall'interno all'esterno al profilo?
Risultati dell'apprendimento	Gli studenti capiranno l'effetto del movimento e saranno in grado di comprendere il concetto funzionale.
Riferimento al Quadro Nazionale delle Qualifiche	

Piano di lavoro

Tempo (lezioni)	Descrizione dei contenuti/attività	Materiale	Informazioni metodiche e didattiche
30' +	<p><u>1.Scoperta</u></p> <p>Questa attività è condotta inizialmente semplicemente guidando la discussione con alcune domande, anche per valutare le conoscenze degli studenti relative all'argomento. Di conseguenza, l'insegnante capirà se è necessario approfondire o meno il concetto di anatomia e geometria.</p>	Diapositive	<p>Discussione</p> <p>[se necessario insegnamento esplicito]</p>
60'	<p><u>2. Muoversi nello spazio</u></p> <p>Agli studenti viene inizialmente chiesto come calcolare aree e perimetri semplici. Viene identificato un profilo chiuso (a partire da un fotogramma di un video). Segue una breve discussione delle idee proposte e infine, se necessario, pratica utilizzando un'asta o un palo.</p> <p>In chiusura, diverse situazioni vengono sottoposte agli studenti e il software di modellazione 3D è indicato come alleato.</p>	Situazioni e calcoli coerenti con il contesto	<p>Discussione</p> <p>Apprendimento collaborativo</p> <p>Insegnamento esplicito</p>
45'	<p><u>3. Valutare le diverse proposte</u></p> <p>Il docente fornisce diverse proposte di profilo e chiede agli studenti di valutare i più utili ai fini dell'operazione geometrica e di discutere insieme quali sono i criteri utilizzati per effettuare un'attenta valutazione della materia.</p>	Situazioni di pratica di modellazione 3D utilizzando programmi parametrici	<p>Apprendimento collaborativo</p>

30' +	4. Discussione I gruppi di lavoro condividono le valutazioni e le considerazioni emerse durante la fase 3. segue una fase di scambio di opinioni.		Discussione Feedback
-------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------



Appendice

[Wikipedia](#)

In **geometria descrittiva** sono definiti piani di profilo e rette di profilo i piani e le rette che nello spazio occupano una posizione perpendicolare alla linea di terra.

In topografia si definisce profilo topografico o altimetrico l'andamento della superficie topografica lungo un piano. Il tracciamento avviene in base alle intersezioni del piano considerato con le curve di livello o isoipse: in ascissa vengono riportate le distanze orizzontali tra le curve di livello, in ordinata le quote dei punti di intersezione; talvolta alla scala di rappresentazione delle ordinate si assegna un ordine di grandezza superiore rispetto a quello delle ascisse. Nel progetto di strade, si parla di profilo longitudinali e trasversali, utili a visualizzare volta per volta l'andamento della strada progettata rispetto a quello del terreno naturale.

[link](#).

[YouTube](#) POLE DANCE

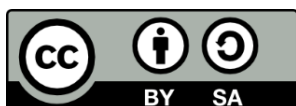


Rotazione:



Rivoluzione:

[YouTube](#) 2 Fusion 360



This material was produced in the Erasmusplus project **Numeracy in Practice**, projectnumber 2021-1-NL01-KA220-ADU-000 026 292. In this project, 11 partners in 11 countries worked together in designing, evaluating and improving the materials. All materials can be found on the website (www.cenf.eu).



UNIVERSITAT DE
BARCELONA



Asturia vzw



D!SORA