

## UF11 - UFVD - Virtual Design

---

### Obiettivi

L'UF ha l'obiettivo di far apprendere principi e tecniche della modellazione tridimensionale, attraverso l'utilizzo dei principali applicativi di settore per la modellazione 3D. Al termine di questa unità lo studente dovrà saper utilizzare in modo basilare gli strumenti per modellare, visualizzare, renderizzare e in parte anche animare l'oggetto progettato, secondo una progressione così sintetizzabile:

- a) utilizzo di pacchetti per il *rendering* animato, per simulare la funzionalità di un oggetto e per comunicarne conseguentemente l'uso possibile ai committenti/clienti
- b) introduzione alla *modellazione parametrica*, che rappresenta una nuova frontiera della progettazione, in quanto consente gradi di libertà maggiori rispetto alla modellazione 3D tradizionale
- c) introduzione alla *realtà virtuale*, frontiera che si affiancherà o prenderà il posto dell'animazione dell'oggetto, in quanto più efficace nella resa percettiva.

**Requisiti di accesso** nessuno

**Sono previste attività iniziali di recupero di conoscenze di base?** No

**Durata** 140 ore, 70 ore di autoformazione assistita; anche in CLIL

### Modalità di valutazione

Al termine della UF si tiene una prova pratica d'uso del software.

Relativamente alle competenze, nei PW gli studenti devono dimostrare di aver applicato logiche e tecniche:

- a) della modellazione digitale di base: virtualizzare un oggetto esistente tridimensionale oppure crearne uno completamente nuovo
- b) del Design Parametrico: far crescere una geometria automaticamente in base a delle regole: non si lavora quindi sulla superficie e i volumi, ma sulle regole-parametri, che vengono costruite attraverso una programmazione per nodi e istruzioni, che poi a loro volta auto-costruiscono l'oggetto, su cui intervenire una sola volta per effettuare serie di modifiche, come una sorta di DNA tecnologico
- c) della Virtual Reality: rovesciare l'approccio percettivo, passando dal subire una azione eterodiretta (ad es. l'oggetto che è fatto ruotare per mostrarne tutti i lati) ad un immergersi dentro una virtualizzazione a 360 gradi (ad es. sono io a girare attorno all'oggetto).

### Situazioni formative

In un primo momento gli studenti devono riprodurre un oggetto esistente, ricostruendolo in virtuale. In un secondo momento devono creare un oggetto originale, seguendo conoscenze, abilità e tecniche apprese nelle UF su Design thinking e creatività, nonché sui materiali. Nello sviluppo della UF gli studenti devono tener conto sia della parte progettuale in senso stretto, ovvero la modellizzazione dell'oggetto, sia della parte comunicativa, dando vita a renderizzazioni in movimento in cui sia possibile agire sulle varie componenti (texture, proprietà dei materiali, effetti ottici-fotografici e illuminazione) e anche immersioni digitali che fingano quasi da pre-prototipazione virtuale.