

Modelli e Rappresentazione dell'Architettura

a.a. 2025/2026

Prof. Francesca Galasso

francesca.galasso@unipv.it

Tutors:

Marc Basaly

Marco Dell'Orto

Roberta Massara

Programma delle lezioni

PRIMA PARTE DEL CORSO

02/10 - Giovedì (6 h)

Introduzione al corso

Lezione 1: L'uso dei modelli per l'Architettura. Storia del modellismo. Prime nozioni teoriche di modellazione. Ambiti di studio e applicazioni pratiche.

- *Esercitazione 1:* Trasposizione di geometrie di base nello spazio tridimensionale.

09/10 - Giovedì (6 h)

Lezione 2: Modellazione NURBS (1). Nozioni teoriche di base. Rudimenti di Rhinoceros e gestione di geometrie semplici.

- *Esercitazione 2:* Costruzione digitale di modelli tridimensionali su Rhinoceros

16/10 - Giovedì (6 h)

Lezione 3: Modellazione NURBS (2). Trasposizione di disegni vettoriali CAD in ambiente digitale tridimensionale. Tecniche di modellazione booleana complessa.

- *Esercitazione 3:* Tecniche di modellazione booleana complessa e costruzione digitale di modelli da CAD su Rhinoceros

23/10 - Giovedì (6 h)

Lezioni sospese - LAUREE

30/10 - Giovedì (6 h)

Ex Tempore conclusivo sulla Modellazione NURBS

Consegna esercitazione a casa (1)

Lezione 4: Introduzione al tema della simulazione visiva. Evoluzione storica del concetto di simulazione: dalla prospettiva alla realtà virtuale. Tecniche di definizione della resa visiva dei modelli 3D.

- *Esercitazione a casa (2):* Renderizzazione e animazione della scena virtuale.

6/11 - Giovedì (6 h)

Consegna esercitazione a casa (2)

Lezione 5: Modellazione parametrica e processi BIM: concetti, metodi ed evoluzione dei database digitali. Concetti di famiglie, componenti e parametri.

- *Esercitazione 4:* Tecniche di modellazione parametrica e rudimenti di Autodesk Revit.

13/11 - Giovedì (6 h)

Lezione 6: Parametri informativi degli oggetti parametrici: cosa sono e come utilizzarli. Interoperabilità e collaborazione tra professionisti. Introduzione ai LOD (Level of Development) e loro applicazione nel progetto.

- **Esercitazione 5:** Modellazione avanzata e gestione dei parametri degli oggetti. Documentazione del progetto: tavole tecniche, sezioni, e prospetto

20/11 - Giovedì (6 h)

Lezione 7: Uso del BIM per il Facility Management e per la gestione del ciclo di vita dell'edificio. Modelli H-BIM per il Patrimonio Culturale e la conservazione programmata: modelli multidimensionali.

- **Ex Tempore conclusivo sulla Modellazione Parametrica BIM**

27/11 - Giovedì (6 h)

Test teorico/pratico su contenuti trattati nelle lezioni (6h) _ SOGGETTO A VALUTAZIONE

SECONDA PARTE DEL CORSO

04/12 - Giovedì (6 h)

Lezione 8: Introduzione al tema d'anno

11/12 - Giovedì (6 h)

Lezione 9: Principi di animazione tridimensionale. Strumenti base, Key Frame, Timeline, Animazione della telecamera per il racconto della scena tridimensionale.

Revisione sul tema d'anno

18/12 - Giovedì (6 h)

Lezione 10: L'uso della Realtà Aumentata per la conoscenza dello spazio virtuale

Revisione sul tema d'anno

- **Esercitazione a casa (3) sul tema d'anno**

- PAUSA NATALIZIA -

08/01 - Giovedì (6 h)

Consegna esercitazione a casa (3)

Revisione sul tema d'anno

15/01 - Giovedì (6 h)

Revisione sul tema d'anno

Bibliografia consigliata

- Melendez, F. (2019). **Drawing from the Model: Fundamentals of Digital Drawing, 3D Modeling, and Visual Programming in Architectural Design.**
- Bettetini, G. (1991). La simulazione visiva. Inganno, finzione, poesia, computer graphics. Bompiani editore.
- Di Marco, G. (2017). **Simplified complexity. Metodo per la modellazione NURBS avanzata con Rhinoceros.** Edizioni Le Penseur.
- De Luca, L. (2011). La fotomodellazione architettonica. Rilievo, modellazione, rappresentazione di edifici a partire da fotografie. Flaccovio Editore
- Di Giuda, G.M. (2019). **Introduzione al BIM. Protocolli di modellazione e gestione informativa.**