



UNIVERSITÀ DI PISA

LABORATORIO INFORMATICO A SUPPORTO DELLA PROGETTAZIONE DEI SISTEMI EDILIZI E URBANI

MASSIMILIANO MARTINO

Anno accademico

2021/22

CdS

INGEGNERIA STRUTTURALE E EDILE

Codice

181HH

CFU

9

| Moduli | Settore/i | Tipo | Ore | Docente/i |
|---|-----------|---------|-----|----------------------|
| LABORATORIO INFORMATICO A SUPPORTO DELLA PROGETTAZIONE DEI SISTEMI EDILIZI E URBANI | ICAR/11 | LEZIONI | 90 | MASSIMILIANO MARTINO |

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Conoscenze dei software CAD.

Conoscenze approfondite della modellazione tridimensionale a supporto della progettazione dei sistemi edilizi.

Conoscenza approfondita della metodologia e dell'approccio BIM e integrazione di processi BIM con ambienti software che controllano aspetti tecnologici ed economici nella fase definitiva ed esecutiva e software di Computer Graphic che sviluppano la presentazione e simulazione avanzata del progetto.

Modalità di verifica delle conoscenze

Progetto applicativo e test o prova orale.

Capacità

Utilizzare supporto informatico nell'elaborazione delle varie fasi di sviluppo di progetti di varia complessità utilizzando softwares BIM, Software Computer Graphic e software di modellazione 3d avanzata.

Modalità di verifica delle capacità

Saranno svolte attività di laboratorio implementando le competenze informatiche a supporto della progettazione dei sistemi edilizi.

Comportamenti

Corretta metodologia di sviluppo metodologia BIM al fine di controllare le fasi di progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva.

Modalità di verifica dei comportamenti

Esperienza progettuale e verifica orale

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Non richiesti

Indicazioni metodologiche

Il corso approfondisce gli aspetti teorici dell'utilizzo del software, finalizzati a dare una corretta metodologia applicativa ed un appropriato flusso di lavoro. Le metodologie BIM hanno il fine di integrare i processi BIM con altri ambienti software e i Sistemi Informativi gestionali. Le lezioni si svolgono utilizzando le aule informatiche con i computer in dotazione; i software utilizzati nel corso sono utilizzabili con licenze educational; durante le attività di laboratorio saranno sviluppati progetti di diversa entità e complessità che costituiranno parti integrante della documentazione di esame finale.

Materiale didattico sarà fornito dal docente.

Programma (contenuti dell'insegnamento)



UNIVERSITÀ DI PISA

Parte teorica

Informatica come supporto alla progettazione: CAD, CAE, CAM, CAS.

Il supporto informatico nelle diverse fasi della progettazione: preliminare, definitiva, esecutiva. La qualità della rappresentazione: personalizzazione, precisione e comprensibilità.

La Modellazione a supporto del progetto: Modellazione entità mesh e nurbs. Tecniche di visualizzazione del progetto: rendering ed interpretazione e simulazione dei comportamenti fisici dei materiali, della luce e degli elementi illuminanti.

Studio dei protocolli internazionali BIM e studio dei workflow di progetto. Il modello dei dati IFC.

HBIM. Tecniche di importazione di nuvole di punti e tecniche di modellazione ed applicazione di informazione sui manufatti storici in ambiente BIM.

BIM ed interazione con software parametrici generativi.

Laboratorio

3D: Autodesk Autocad 2022

CG: Autodesk 3DSMax 2022

BIM: Autodesk Architecture 2022, Autodesk Revit 2022, Graphisoft Archicad 25

Parametric design: Grasshopper, Live connection e Rhino-Inside

Bibliografia e materiale didattico

Materiale didattico sarà fornito dal docente.

Indicazioni per non frequentanti

Il contenuto del corso sconsiglia la partecipazione agli studenti non frequentanti, data la progressiva propedeuticità delle conoscenze che si acquisiscono durante il corso.

Casi particolari possono essere esaminati direttamente dal docente

Modalità d'esame

Presentazione dei progetti elaborati e verifica orale.

Ultimo aggiornamento 15/09/2021 17:11