SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO (SI)
APPLICAZIONI DI GEOMETRIA DESCRITTIVA

SSD: DISEGNO (ICAR/17)

BOZZA

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: ARCHITETTURA (N14)
ANNO ACCADEMICO 2022/2023

INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: CAPONE MARA
TELEFONO: 081-2538422
EMAIL: mara.capone@unina.it

INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

BOZZA

INSEGNAMENTO INTEGRATO: NON PERTINENTE
MODULO: NON PERTINENTE
CANALE: 02 Cognome A - Z
ANNO DI CORSO: II
PERIODO DI SVOLGIMENTO: SEMESTRE II
CFU: 9

INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

Disegno dell'Architettura

EVENTUALI PREREQUISITI

Lo studente deve conoscere i principi di base del disegno e le convenzioni grafiche fondamentali.

BOZZA

OBIETTIVI FORMATIVI

La Geometria Descrittiva si fonda su un apparato teorico e pratico utilizzato per la rappresentazione, l'interpretazione di configurazioni tridimensionali e per lo studio delle regole su cui si basa la costruzione della forma.
Le applicazioni della Geometria Descrittiva sono fondamentali per l'analisi dell'esistente e per lo sviluppo e il controllo del progetto di architettura
Obiettivo del Corso di Applicazioni di Geometria Descrittiva è lo studio dei metodi scientifici finalizzati alla rappresentazione, all'interpretazione dell'esistente e alla definizione del progetto di architettura.

Al termine del corso lo studente dovrà conoscere in particolare:
1. I fondamenti della Geometria Proiettiva;
2. I metodi di rappresentazione della Geometria Descrittiva, in particolare il metodo delle proiezioni ortogonali, il metodo della proiezione assonometrica, il metodo della proiezione prospettica e la teoria delle ombre.
3. La classificazione geometrica delle superfici, le proprietà notevoli e i metodi utilizzati per la generazione. A conclusione del corso lo studente sarà capace di riconoscere le forme dell'architettura nelle loro peculiarità geometriche e utilizzare i metodi di rappresentazione più opportuni ai fini di un'adeguata descrizione delle configurazioni analizzate.

BOZZA

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente deve dimostrare di saper comprendere la natura stereometrica dello spazio, di saper utilizzare i metodi di rappresentazione con spirito critico, con consapevolezza scientifica e con sensibilità grafica, in modo da evidenziare i caratteri fondamentali delle configurazioni spaziali analizzate.
Dovrà conoscere i principi su cui si fonda la genesi geometrica delle superfici ed essere in grado di applicarli per controllare il processo creativo

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le conoscenze acquisite dallo studente nell'ambito dei sistemi proiettivi e della configurazione geometrica dell'architettura permettono di controllare e prefigurare gli spazi ideati, proporzionare e ottenere una comunicazione efficace e rigorosa del progetto. Le stesse conoscenze permetteranno inoltre allo studente di interpretare criticamente le architetture esistenti, ai fini del rilievo e della rappresentazione delle stesse.
Ulteriori risultati di apprendimento attesi sono:
***Autonomia di giudizio**: Lo studente deve essere in grado di saper scegliere in maniera autonoma i metodi di rappresentazione più opportuni per le configurazioni spaziali analizzate o progettate, deve aver acquisito la capacità di modellare forme nello spazio in modo da essere in grado di gestire anche configurazioni complesse.*
***Abilità comunicative:** Lo studente èstimolato ad elaborare con chiarezza e rigore scientifico gli artefatti comunicativi necessari a trasmettere le qualità metriche e geometriche delle configurazioni spaziali analizzate, sia in ambito tecnico, rispettando le convenzioni grafiche, sia mediante rappresentazioni efficaci e\o verosimiglianti comprensibili anche ai non esperti.*
***Capacità di apprendimento**: La modellazione digitale utilizzata per la costruzione delle forme nello spazio offre allo studente la base per approfondire ambiti fortemente legati alla geometria applicata, per sperimentare l'utilizzo di strumenti algoritmico generativi e per definire sistemi di rappresentazione dinamica e\o interattiva.*

PROGRAMMA-SYLLABUS

1. ELEMENTI DI GEOMETRIA PROIETTIVA

Gli enti geometrici fondamentali: punto, retta, piano. Le operazioni fondamentali: proiezione e sezione. Gli enti impropri dello spazio proiettivo. Invarianti proiettivi. Prospettività e proiettività tra rette e piani. Omologia

2. DOPPIE PROIEZIONI ORTOGONALI

Il riferimento nello spazio e nel piano. Rappresentazione degli enti geometrici fondamentali: punto, retta, piano. Condizioni di appartenenza, parallelismo e ortogonalità. Problemi grafici elementari sull'appartenenza. Intersezioni ribaltamento di un piano proiettante (omologia di ribaltamento) ribaltamento di un piano generico (omologia di ribaltamento)

3. PROIEZIONI ASSONOMETRICHE

Assonometria ortogonale isometrica. Assonometria obliqua cavaliera. Assonometria obliqua militare

4. PROIEZIONI CENTRALI

Prospettiva a quadro verticale. Prospettiva a quadro inclinato. *Prospettiva a quadro orizzontale*

5. GENESI GEOMETRICA DELLE SUPERFICI

Superfici di rotazione. *Superfici di traslazione. Superfici di rototraslazione. Superfici rigate*

6. ARCHI E VOLTE

Nomenclatura. Volte semplici. Volte composte

7. LINEE PIANE E LINEE SGHEMBE

8. TEORIA DELLE OMBRE

BOZZA

MATERIALE DIDATTICO

Capone M., *La genesi dinamica della forma. Applicazioni di Geometria descrittiva nell'era informatica*, Fridericiana, Napoli 2010

Capone M., *Geometria per l'Architettura*, Giannini Editore, Napoli 2012

Capone M., *Corso di Geometria Descrittiva*, Corsi della Facoltà di Architettura Federica web learning, http://www.federica.unina.it/courseware/

Dell'Aquila M., *Il luogo della geometria,* Arte Tipografica, Napoli 1999

Migliari R. *Geometria Descrittiva*, Città studi edizioni, Novara 2009

Sgrosso A., *La rappresentazione geometrica dell'architettura,* Utet, Torino 1996.

Capone M., *Prospettiva e misura*, Arte Tipografica, Napoli 2005

BOZZA

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO-MODULO

Il docente utilizzerà:

a) lezioni teoriche per circa il 60% delle ore totali,

b) il 30% per illustrare e svolgere alcune delle applicazioni della geometria descrittiva fondamentali

c) il 10% per approfondire alcuni argomenti specifici in relazione ai casi studio scelti .

Saranno utilizzati software per la modellazione tridimensionale e saranno forniti materiali didattici on line relativi a specifici argomenti scelti per le esercitazioni.

VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

a) Modalità di esame

- [ ] Scritto
- [x] Orale
- [x] Discussione di elaborato progettuale
- [ ] Altro

In caso di prova scritta i quesiti sono

- [ ] A risposta multipla
- [ ] A risposta libera
- [ ] Esercizi numerici

BOZZA

b) Modalità di valutazione

La valutazione deriverà dalla media della prova orale (3 domande max 15 punti –4,5 CFU) e delle applicazioni realizzate durante il corso (max 15 punti –4,5 CFU).

BOZZA

BOZZA