PROGRAMMA DEL CORSO DI APPLICAZIONI DI GEOMETRIA DESCRITTIVA (A) - a.a. 2020/2021
prof. arch. *Alessandra Pagliano*

SSD ICAR 17 Scheda descrittiva dell'insegnamento
Conoscenza e comprensione
Nel corso dei cinque anni attraverso corsi frontali, seminari, esercitazioni, lo studente conosce le teorie e le tecniche della rappresentazione e dell'indagine sul costruito, comprendendone le articolazioni interne e le evoluzioni più recenti legate alluso del computer
Capacità di applicare conoscenza e comprensione
Lo studente sviluppa la capacità di leggere e di elaborare disegni di architettura e di conoscere e padroneggiare le varie tecniche di rappresentazione delle costruzioni, nelle sue diverse articolazioni e alle varie scale. Tali capacità vengono applicate e articolate anche all'interno dei laboratori di progettazione, di costruzione, di urbanistica, di restauro

propedeuticità
Disegno dell'Architettura

obiettivi del corso e risultati dell'apprendimento attesi
Il corso si prefigge lo studio dei metodi scientifici finalizzati all'interpretazione e alla rappresentazione dell'architettura, proponendosi inoltre come strumento creativo per l'invenzione e la costruzione del progetto. La disciplina, quale luogo privilegiato di sintesi tra pensiero matematico e espressione creativa, si propone di tradurre forme e relazioni spaziali nelle corrispondenti forme e relazioni piane, secondo le leggi della Geometria proiettiva.

programma
• *FONDAMENTI DI GEOMETRIA DESCRITTIVA*
Prime proprietà.
Nozione di piano proiettivo.
Fascio improprio di rette.
Invarianti proiettivi.
Dualità nel piano
Il principio di dualità nello spazio.
L'omologia di ribaltamento.
Prospettività tra stelle.
Proiezione di piani prospettivi e omologia.
Costruzione di un'omologia
Rette limiti di un'omologia.
Casi particolari di un'omologia.
Posizione degli elementi dello spazio in alcune omologie.
Applicazioni dell'omologia.
• *I METODI DELLA GEOMETRIA DESCRITTIVA*
IL METODO DI MONGE
Le sezioni coniche nel metodo di Monge.
L'ASSONOMETRIA
LA PROSPETTIVA
Prospettiva a quadro verticale.
Prospettiva a quadro inclinato.
• *CURVE E SUPERFICI*
Linee piane e sghembe
Le superfici rigate:
Gli archi e le volte
• *TEORIA DELLE OMBRE*
Le ombre nel metodo di Monge
Ombre di elementi architettonici
organizzazione dell'insegnamento
Il corso si articola in una serie di lezioni teoriche e di esercitazioni associate a ciascun argomento. Lo studente infine dovrà affrontare la rappresentazione di un'architettura assegnata come tema d'anno nei tre metodi della Geometria

Descrittiva. Alcune lezioni verteranno inoltre sulla genesi dinamica delle volte e sulle operazioni geometriche di sezioni e intersezioni tra superfici: le lezioni verranno condotte mediante l'uso di opportuni software di modellazione 3D.

materiale didattico / bibliografia di riferimento

A. Gesuele, A. Pagliano, V. Verza, *La Geometria animata: Lezioni multimediali di geometria descrittiva*, Cafoscarina, Venezia 2007;
A. Sgrosso-A.Ventre, *Fondamenti di geometria descrittiva*

FINALITA' E MODALITA' PER LA VERIFICA DI APPRENDIMENTO

a) Risultati di apprendimento che si intende verificare:
La disciplina si colloca tra quelle fondanti il sistema di conoscenze di base dello studente, con il fine di trasmettergli, attraverso il suo corpus scientifco, la capacità prefigurativa e tecnica di tradurre le principali configurazioni spaziali nelle relative immagini piane.

b) Modalità di esame:

L'esame si articola in prova	**Scritta e orale**		**Solo scritta**		**Solo orale**	
Discussione di elaborato	X					
Altro, specificare						

In caso di prova scritta i quesiti sono (*) **A risposta multipla** **A risposta libera** **Esercizi numerici**

(*) E' possibile rispondere a più opzioni