

INDIRIZZO CAT

DISCIPLINE TECNICO GRAFICHE e SCIENZE TECNOLOGIE APPLICATE

COMPETENZE DI INDIRIZZO PRIMO BIENNIO

☒ Lettura, comprensione e realizzazione di rappresentazioni grafiche (tecniche e geometriche) sia del disegno 2D che del disegno 3D applicato sia alle figure geometriche che al disegno edile completo anche della quotatura grafica.

☒ Conoscenza degli strumenti tradizionali e dei primi software informatici dedicati al disegno tecnico. Lo strumento sarà quello dell'autocad 2D.

☒ Acquisizione dei concetti legati alle proprietà dei materiali e alle tecnologie di lavorazione. Conoscere gli ambiti di utilizzo, le proprietà tecnologiche e meccaniche dei principali materiali da costruzione.

. Acquisizione delle conoscenze di base relative ai processi produttivi del settore delle costruzioni, dell'ambiente e del territorio e comprensione delle principali problematiche legate alla sostenibilità ambientale, al risparmio energetico e all'utilizzo consapevole delle risorse nel settore edilizio.

. Acquisizione di un linguaggio tecnico specifico adeguato al settore Costruzioni, Ambiente e Territorio e capacità di osservare, analizzare e descrivere elementi costruttivi, strutture e semplici organismi edilizi attraverso rilievi grafici e tecnici e utilizzo consapevole degli strumenti informatici e digitali per la ricerca, l'elaborazione e la presentazione di dati tecnici.

COMPETENZE CHIAVE INDIRIZZO CAT TRIENNIO

Le competenze chiave del triennio si concentrano in quattro macro-aree:

1. Progettazione e Rappresentazione Grafica

- Utilizzo di software CAD
- Progettazione architettonica, strutturale di modeste entità.
- Conoscenza storica architettonica dei principali architetti nella storia
- Gestione e modellazione di un Rilievo Architettonico con una conoscenza storica

2. Topografia e Rilievo

- Esecuzione di rilievi topografici e plano-altimetrici del territorio mediante strumenti tradizionali e strumentazioni digitali (livello, teodolite, stazione totale e sistemi GPS/GNSS)
- Riconfinamenti, frazionamenti, calcolo di volumi e progetto stradale
- Restituzione grafica e rielaborazione digitale dei dati rilevati e saper sviluppare capacità di precisione, organizzazione e gestione autonoma delle attività tecnico-operative.

- Applicare le procedure di calcolo topografico relative a distanze, superfici, quote, coordinate e tracciamenti e saper interpretare cartografie, mappe catastali, aerofotogrammetrie e sistemi cartografici territoriali.
- Analizzare e rappresentare l'andamento del terreno attraverso curve di livello, profili longitudinali e trasversali e acquisire competenze operative nell'ambito del catasto terreni e fabbricati, con riferimento agli aggiornamenti catastali di base.

3. **Estimo ed Economia**

- Stima del valore di terreni, fabbricati e diritti reali.
- Esecuzione di operazioni catastali (accatastamento, volture
- Amministrazione e gestione immobiliare (condomini, locazioni).

4. **Gestione del Cantiere e Sostenibilita'**

- Organizzazione del cantiere edile e gestione del personale.
- Applicazione delle normative sulla sicurezza sul lavoro.
- Redigere un computo metrico estimativo
- Saper conoscere le principali normative che regolano il concetto della sostenibilita' dei materiali da costruzione.

Discipline caratterizzanti l'indirizzo

PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI E IMPIANTI

Nuclei tematici fondamentali

- Elementi delle costruzioni.
- Norme, metodi e procedimenti della progettazione di manufatti edilizi e della gestione del territorio.
- Documentazioni e procedure per le pratiche edilizie.
 - Lineamenti di storia dell'architettura.
- Criteri e tecniche di analisi nei casi di recupero e riutilizzo di edifici preesistenti.
- Principi generali dell'architettura ambientale e sostenibile.

Obiettivi della prova

- Essere in grado di analizzare le problematiche tecniche, urbanistiche e amministrative in relazione a manufatti di modeste entità e formulare proposte progettuali adeguate alle diverse tipologie edilizie e che rispettino le normative, intervenendo eventualmente anche nelle problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia.
 - Applicare i criteri e le tecniche più idonee nei casi di recupero e riutilizzo di edifici preesistenti di modesta entità.
 - Individuare le problematiche, i criteri e le soluzioni tecniche da adottare per una progettazione edilizia sostenibile.

GEOPEDOLOGIA, ECONOMIA ED ESTIMO

Nuclei tematici fondamentali

- Principi di valutazione, criterio, metodo e procedimenti di stima.
- Estimo immobiliare e fondiario.
- Estimo legale e territoriale.
- Catasto terreni e Catasto dei fabbricati e relative pratiche di conservazione.
- Gestione e amministrazione immobiliare e condominiale, processo civile e arbitrato.

Obiettivi della prova

- Risolvere casi pratici di stima, avendo la capacità di assumere, giustificare ed elaborare i dati secondo i principi dell'Estimo, conoscendo le regole della matematica, del calcolo finanziario e delle procedure estimative, giungendo a conclusioni motivate e complete con l'uso di un linguaggio corretto.

TOPOGRAFIA

Nuclei tematici fondamentali

- Determinazione dell'area di poligoni e metodi di individuazione analitica delle dividenti per il frazionamento di un appezzamento di terreno.
- Tecniche di rilievo plano-altimetrico mediante stazione totale, livello ottico e sistemi GPS/GNSS. Elaborazione grafica e numerica dei dati topografici mediante software dedicati CAD e applicativi topografici; rappresentazione cartografica del territorio, lettura di carte tecniche, CTR e mappe catastali e normativa di riferimento.
- Studio dei profili longitudinali e trasversali nelle opere stradali e principi di cartografia, sistemi di riferimento e coordinate topografiche.
- Metodologie e procedure per lo spostamento e la rettifica di un confine e tecniche di calcolo degli spianamenti di terreno.
- Normativa e impiego delle procedure che riguardano la progettazione di opere stradali e il loro picchettamento.
- Metodologie di rilievo, in relazione anche all'utilizzo delle principali strumentazioni topografiche.

Obiettivi della prova

- La prova di Topografia ha l'obiettivo di verificare la capacità degli studenti di applicare metodi e procedure del rilievo topografico e dei calcoli plano-altimetrici, utilizzando correttamente strumenti, dati ed elaborati grafici. Mira inoltre ad accertare la conoscenza delle principali normative catastali e delle procedure di frazionamento e rappresentazione del territorio, sviluppando precisione operativa, autonomia e capacità di analisi tecnica.

Griglia di valutazione prova scritta

INDICATORI	LIVELLI	DESCRITTORI	PUNTI
Padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina	Gravemente insufficiente	Conoscenze assenti o errate; gravi lacune sui nuclei fondamentali	1
	insufficiente	Conoscenze parziali e incerte; errori su principi e formule	2
	sufficiente	Conoscenze essenziali corrette	3
	buono	Conoscenze complete e generalmente corrette, applicate ai diversi ambiti	4
	ottimo/eccellente	Conoscenze complete, approfondite e ben integrate tra i nuclei della disciplina	5
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione	Gravemente insufficiente	Non comprende la traccia, non imposta il problema	1
	Molto insufficiente	Comprensione molto limitata; procedura errata o incoerente	2
	insufficiente	Comprensione parziale; applicazione scorretta delle metodologie	3
	Quasi sufficiente	Impostazione essenziale ma con errori significativi nelle procedure	4
	sufficiente	Applica procedure standard in modo sostanzialmente corretto	5
	discreto	Utilizza correttamente le metodologie con lievi imprecisioni	6
	buono	Applica in modo corretto e coerente le procedure anche in situazioni articolate	7
	ottimo	Analizza e risolve in modo autonomo e rigoroso, scegliendo metodologie adeguate e motivate	8
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	Insufficiente	Svolgimento incompleto; errori gravi; elaborati assenti o incoerenti	1
	base	Svolgimento parziale; errori nei risultati o negli elaborati tecnici e/o grafici	2
	buono	Svolgimento completo nelle parti essenziali; risultati generalmente corretti; elaborati leggibili	3
	ottimo	Svolgimento completo, corretto e ordinato; elaborati tecnici e grafici precisi e coerenti	4
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	Insufficiente	Espressione confusa; uso improprio del linguaggio tecnico	1
	base	Argomentazione essenziale; uso base del linguaggio tecnico	2
	buono/ottimo	Argomentazione chiara e coerente; uso appropriato dei linguaggi specifici	3

TOTALE _____ / 20