

Materia :	SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE
Classe :	2 SCT

Modulo 1.

Sistemi di misura e scale di riduzione; il sistema internazionale di unità di misura SI e il metro; le caratteristiche dei sistemi di superficie, capacità, massa, forza, pressione; le strumentazioni di laboratorio e le metodologie di misura; i limiti imposti nelle rappresentazioni della realtà; tipologie di rappresentazione; scale di riduzione; rappresentazione altimetrica terreno.

Modulo 2.

Esercitazione grafica per simulazione rilievo architettonico, strumenti elementari e rilievo diretto, restituzione grafica, redazione progetto di risanamento, atti autorizzativi per concessione di edificare e SCIA, PRG, norme di Attuazione, Regolamento Edilizio comunale

Modulo 3.

MATERIALI E TECNOLOGIA DEI MATERIALI IN EDILIZIA.

Pietra.

Formazione e caratteristiche delle rocce; resistenza del materiale nelle diverse condizioni di sollecitazione; riconoscimento del materiale nell'edilizia tradizionale locale; agenti di degrado; massa volumica, compattezza, porosità, capacità imbibizione, conduttività, coefficiente di dilatazione, resistenza al gelo, resistenza a compressione, a flessione, urto, usura aderenza delle malte, durezza, durezza e segabilità, scolpibilità e tenacità, spaccabilità, lucidabilità, lavorazioni per finiture superficiali; prodotti lapidei ricostruiti; elementi strutturali ed identificazione storica rivestimenti, pavimenti, coperture.

Laterizi.

caratteristiche della materia prima, processi di lavorazione e di produzione; terminologia delle caratteristiche tecnologiche e merceologiche dei vari prodotti per l'edilizia; prodotti in laterizio impieghi nei sistemi costruttivi dell'edificio, sia a livello strutturale sia di completamento; prove tecnologiche e requisiti d'accettazione dei vari prodotti; riconoscimento delle patologie specifiche del materiale ceramico e del sistema di recupero; argilla e derivati dell'argilla, lega, bentonite sodica; ciclo di produzione; escavazione, formatura, essiccamento, smaltatura, decorazione.

Malte e Calcestruzzo.

caratteristiche chimiche e fisiche di ogni legante ; fenomeni di presa ed indurimento; impasto e prodotti specifici di ogni legante e per settore di impiego ; additivi speciali; classificazione; gesso, calce aerea , calce idraulica; cemento e filiera; usi, criteri scelta, impieghi; cementi speciali; classificazione, componenti, dosature, preparazione impasto; malte aeree e stucchi; malte idrauliche composte , malte additivate , malte pronte , malte per usi speciali; malte per murature; proprietà caratteristiche; intonaci, proprietà malte per intonaci, manufatti prefabbricati per opere di finitura; cartongesso, fibrocemento.

Legno.

vita vegetativa, commercializzazione, legno e derivati ; essenze tipiche e impiego in edilizia; terminologia tecnica anche tradizionale ; tecnologia, resistenza del materiale in relazione alla struttura anisotropa; metodologie di collegamento di elementi strutturali ; elementi di degrado, incendio , metodi di protezione.

Vetro.

evoluzione storica della tecnologia del vetro ; produzione delle lastre, processi termici e caratteristiche del prodotto ; illuminamento , soleggiamento ,

dispersione termica , rumorosità urbana ; produzione industriale e commercializzazione , prodotti specifici e particolari.

Metalli.

I metalli e la loro storia; la ghisa e l'acciaio; proprietà dell'acciaio; acciai speciali; laminati, profilati, trafilati, tubi e lamiere; armature metalliche; nuovi derivati e usi in edilizia.

Modulo 4.

La progettazione e la pianificazione dei lavori in edilizia.

Analisi di piante, sezioni, prospetti, particolari costruttivi da elaborati grafici professionali; i gradi della progettazione, di massima, preliminare, definitiva, esecutiva, il computo metrico estimativo, la contabilità, il capitolato d'appalto, le figure professionali, progettista, il coordinatore della sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione, il direttore lavori, coordinatore per la sicurezza nei cantieri edili, altre figure professionali nelle fasi di progettazione, nel coordinare la sicurezza nella progettazione e nel cantiere.