

DISEGNO

Proiezioni Ortogonali: approfondimento dei concetti di base; figure piane parallele ai diversi piani di proiezione; solidi diversamente disposti (paralleli ai diversi piani); proiezioni ortogonali di solidi rappresentati in assonometria quotata e non; solidi intersecati da piani comunque inclinati; determinazione della vera forma della sezione di un solido col metodo del ribaltamento; PP.OO. di cilindro e cono sezionati (ellisse, parabola, iperbole).

Norme e convenzioni grafiche sulle sezioni: il tratteggio nella rappresentazione delle sezioni.

Proiezioni Assonometriche: generalità, elementi fondamentali, tipologie e tipi; riduzione degli assi ortogonali al quadro (cenni). Ass. ortogonali e oblique; assonometria isometrica, dimetrica, trimetrica e cavaliera; costruzione in assonometria isometrica di poligoni regolari; rappresentazione di solidi in assonometria date le proiezioni ortogonali quotate; costruzione circonferenza in assonometria.

elementi fondamentali del progetto architettonico: pianta quotata e prospetti. Utilizzo della pianta per il disegno dei prospetti.

Rudimenti di prospettiva : impianto prospettico e disegno di una stanza in prospettiva centrale.

TECNOLOGIA

Norme UNI di quotatura; ambito di applicazione e loro utilizzo pratico; frecce e casi particolari; criteri e regole di scrittura; elementi non in vista; parti di scorcio; dimensioni fuori scala; angoli; diametri; raggi; parti sferiche; quadri; smussi; parti coniche; elementi ripetuti; q. di dimensione e di posizione; q. in serie; q. in parallelo; q. combinate; q. in coordinate; q. funzionale e tecnologica. Generalità e principali norme in particolare sulla rappresentazione grafica di progetto di un edificio per abitazione . Progettazione industriale (meccanica) e civile (architettonica): generalità, differenze e ambito di applicazione.

Caratteristiche, proprietà e classificazione dei materiali. Proprietà chimico fisiche: peso specifico; temperatura di fusione; dilatazione termica; conduttività termica; conduttività elettrica; resistenza alla corrosione. lavorazioni e loro classificazione

Il ferro e le sue leghe; il ciclo siderurgico integrale; l'altoforno e i suoi prodotti.

Affinazione degli acciai; produzione della ghisa di seconda fusione; caratteristiche del ferro e della ghisa

La produzione metalmeccanica. Ciclo di lavorazione. procedimenti di lavorazione; fusione in sabbia; realizzazione del modello; formatura e

realizzazione delle anime; colata ed estrazione del getto; caratteristiche geometriche dei pezzi prodotti per fusione in sabbia; processi di

lavorazione per asportazione di materiale; il tornio e le lavorazioni; la fresatrice e le lavorazioni. Lavorazioni metalmeccaniche: il trapano e altre macchine utensili; processi di lavorazione per deformazione plastica; laminazione e stampaggio; piegatura e imbutitura; estrusione e trafilatura.

Visione di filmati inerenti l'impiego di alcune macchine operatrici. Il trapano e altre macchine utensili; processi di lavorazione per deformazione plastica; Laminazione e stampaggio; piegatura e imbutitura; estrusione e trafilatura

TAVOLE GRAFICHE

Proiezioni Ortogonali di figure piane parallele ai diversi piani di proiezione; di solidi semplici variamente disposti; di gruppi di solidi ; di un solido sezionato da un piano parallelo o inclinato e determinazione della vera forma della sezione col metodo del ribaltamento del piano.

Assonometria di poligoni regolari; solidi e semplici pezzi meccanici. Tutti gli elaborati sono stati realizzati esclusivamente a matita e ciascun foglio munito di opportuno cartiglio.

LABORATORIO

Per le esercitazioni di laboratorio è stato utilizzato il programma di CAD “PROGECAD”. Approfondimento dei principali comandi con particolare riferimento ai comandi stile di testo e stile di quota. Gestione e visualizzazione dei disegni (comando anteprima di stampa).

Realizzazione di proiezioni ortogonali già eseguite su cartaceo. Riproduzione di pezzi meccanici quotati da scheda. Riproduzione di figure geometriche semplici e complesse da schede. PP.OO. di una architettura schematica (da scheda con rappresentazione assonometrica quotata).

Pianta quotata e prospetto-sezione di un’abitazione.

Cagliari 4 Giugno 2023

Gli alunni

Il docente

Prof. Renzo F. Zucca

L’Insegnante Tecnico Pratico

Prof. Marco Saddi

GLI ALUNNI CON GIUDIZIO SOSPESO DOVRANNO ESEGUIRE E PORTARE ALL’ESAME LE SEGUENTI TAVOLE GRAFICHE .
n.b. le tavole devono essere munite di cartiglio completo in tutte le sue parti.

Tavole da eseguire	N°
PP.OO. di una piramide a base ottagonale con base sul P.V.; sezionata da un piano perpendicolare al P.O. e inclinato di 60° e determinazione della vera sezione.	1
assonometria isometrica di 2 solidi (prisma rettangolare (misure 1x2x3l) e piramide a base esagonale poggiante sulla faccia maggiore (l’asse della piramide passi per il centro della faccia su cui poggia), il lato e l’altezza sono a piacere.	2
Pianta quotata (in cm) di un’abitazione composta almeno da bagno, cucina, ingresso-soggiorno e camera. La superficie totale lorda, muri compresi (quelli esterni da 30 cm) deve essere compresa tra 50 e 70 m ² .	3