

Il linguaggio del disegno; la geometria descrittiva; generalità sui tipi di disegno: a mano libera, geometrico strumentale, scientifico, per il rilievo, in proiezioni ortogonali, assonometrico, simbolico, il cad, il disegno creativo al computer.

Strumenti e materiali per il disegno. Strumenti per tracciamento e loro uso; strumenti di misura: generalità ed utilizzo. Tracciamento di segmenti e linee a mano libera. Supporti cartacei; i formati del foglio (UNI)

Squadratura del foglio da disegno ed utilizzo delle due squadre per tracciamento di linee perp., parallele, ed inclinate con gli angoli principali. Cartiglio e nozioni generali di scritturazione (stamp. Maiuscolo) con applicazione allo stesso cartiglio.

Problemi di tracciamento: perpendicolare ad un segmento nel suo punto medio, per un punto esterno, per un suo punto e ad una estremità (3 metodi); parallela ad una retta per un punto esterno; parallela ad una retta a distanza assegnata; divisione di un segmento in n parti uguali; costruzione della bisettrice di un angolo; trisezione di un angolo retto e piatto; divisione di un angolo piatto in 6 parti uguali; divisione di un arco in 2 e 4 parti uguali.

Definizione e principali proprietà dei triangoli. Costruzione di: triangolo equilatero dato il lato o data l’altezza; triangolo isoscele dati la base e il lato; triangolo isoscele date la base; triangolo rettangolo dati ipotenusa e un cateto. Definizione e principali proprietà dei quadrilateri. Costruzione del quadrato dato il lato o la diagonale; costruzione rettangolo data la base e l’altezza. Definizione e proprietà dei poligoni regolari. Dato il lato: costruzione di quadrato, pentagono , esagono, ottagono. Costruzione generale dei poligoni dato il lato (tutti in uno).

Divisione della circonferenza in n parti uguali (regola generale), dato il lato del poligono inscritto o il diametro della circonferenza circoscritta. Tipi di coordinate: assolute, relative e polari. Proiezioni Ortogonali: generalità; PP.OO. di un punto, di un segmento, di poligoni regolari, di prismi e piramidi, di figure tridimensionali date in assonometria, di solidi semplici. Proiezioni ortogonali di solidi sezionati da piani paralleli ai piani principali o inclinati ad essi. Metodo del ribaltamento per trovare la vera forma di una figura giacente su un piano inclinato al P.V. o al P.O. . I pavimenti “Cosmati”: generalità storia ed esempi . Proiezioni ortogonali secondo il metodo Europeo ed Americano : generalità e differenze.

TAVOLE GRAFICHE

Squadratura del foglio da disegno. Costruzione del cartiglio e scritturazione. Tracciamento di rette parallele e/o perpendicolari a segmenti dati da un punto qualunque . Divisione di segmenti e angoli. Costruzione di poligoni con gli attrezzi da disegno (dato il lato o inscritti in una circonferenza) con le regole particolari e generali.

Proiezione ortogonale di punti, segmenti, poligoni regolari; di solidi e di solidi intersecati da un piano comunque posizionato; proiezione ortogonale di un solido dato anche in assonometria (quotata o non).

Ricerca della vera sezione col metodo del ribaltamento.

TECNOLOGIA

Norme UNI : generalità.

Norme UNI spessore e tipo di linee; formato dei fogli. Cenni sulle unità di misura e loro utilizzo;

Le scale dimensionali: di riduzione e ingrandimento. Tipologie ed uso.

Generalità sulle quote. Classificazione dei materiali. Generalità su proprietà meccaniche, chimico-fisiche e tecnologiche.

LABORATORIO CAD

Disegno assistito al computer: elementi di una stazione grafica computerizzata. Il software Progecad per il disegno tecnico. Analisi generale dell’interfaccia grafica, avvio di Progecad, attivazione dei comandi, finestra di dialogo avvio e finestra di lavoro . Analisi delle barre sul desktop di Progecad: del titolo, dei menù, degli strumenti standard, delle proprietà, dei layer, di disegno, di editazione, di osnap, di stato, di comando. Menù a tendine. Attivazione dei comandi da tastiera e attivazione dei comandi da mouse (click su parole o icone). Mouse: tasti e uso del mouse (mirino comando vuoto, mirino di comando attivo, mirino con richiesta di selezione). Finestre di selezione e differenze. Uso dei vari comandi di zoom (lente, tutto, riquadro). Dimensioni del foglio, impostazione dei limiti del disegno e visualizzazione della griglia. I layer e il gestore delle proprietà dei layer. Specificazione di punti in coordinate cartesiane piane: coordinate assolute, relative e polari. Specificazione di punti geometrici: funzioni OSNAP. Comandi di disegno. Comandi di editazione. di scrittura ed editazione testo.

Guspini 3 Giugno 2018

Gli alunni

I docenti

Prof. Renzo F. Zucca - Prof. Brunello Marongiu

GLI ALUNNI CON GIUDIZIO SOSPESO DOVRANNO CONSEGNARE ALL’ESAME LE SEGUENTI TAVOLE::

- 1) PP.OO. di una circonferenza di raggio cm 4 inclinata sul P.O. e perpendicolare al P.V. e ricerca della vera forma col metodo del ribaltamento.
- 2) PP.OO. di una piramide a base ottagonale con lato cm 4 e altezza cm 12. La base della piramide è parallela al P.O. e distante cm 1 da esso. Sezionare il solido con un piano perpendicolare al P.O. .
- 3) PP.OO. di una piramide a base ottagonale con lato cm 4 e altezza cm 12. La base della piramide è parallela al P.O. e distante cm 1 da esso. Sezionare il solido con un piano perpendicolare e al P.V. e NON passante per il vertice.
- 4) PP.OO. di una piramide a base esagonale avente l’altezza pari al doppio del diametro della circonferenza circoscritta alla base della piramide. Il vertice della piramide poggia sul P.V. . Sezionare la figura con un piano inclinato di 30° o 60°, perpendicolare al P.O. e passante a metà altezza. Trovare la vera sezione col metodo del ribaltamento del piano.

n.b. Tutte le tavole devono essere munite di cartiglio completo in tutte le sue parti.