

I.I.S. “ M. Buonarroti” Guspini- sede di Serramanna
PROGRAMMA SVOLTO NELL’A.S. 2016-2017 di TECNOLOGIA e TECNICA di RAPPR.
GRAFICA - Classe: PRIMA Sez. AS -- Docenti : Renzo F. Zucca – Brunello Marongiu
DISEGNO

Il linguaggio del disegno; la geometria descrittiva; 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.

Cartiglio e nozioni generali di scritturazione 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 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 e l'altezza; triangolo rettangolo dati ipotenusa e cateto o dati i cateti. Definizione e principali proprietà dei quadrilateri. Costruzione del quadrato dato il lato o la diagonale; costruzione rettangolo data la base e l'altezza; rettangolo data l'altezza e la diagonale; rombo date le diagonali.

Definizione e proprietà dei poligoni regolari. Dato il lato: costruzione di quadrato, pentagono , esagono, ottagonio. 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. I frattali: generalità e caratteristiche con esempi.

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 e gruppi di solidi. 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 ed 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 gruppi di solidi; 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. Disegno in schizzo di una pavimentazione ad “intarsio”.

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

La quotatura: generalità, utilizzo, tipi, regole generali. Introduzione alla tecnologia: la produzione e l'artefatto.

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.

Serramanna Giugno 2017

Gli alunni

I docenti

Prof. Renzo F. Zucca - Prof. Brunello Marongiu

GLI ALUNNI CON GIUDIZIO SOSPESO DOVRANNO ESEGUIRE E PORTARE ALL'ESAME LE SEGUENTI TAVOLE GRAFICHE :

- 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 avente l'altezza pari al doppio del diametro della circonferenza circoscritta alla base della piramide. La base 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 ribaltamento del piano.
 - 3) PP.OO. di una piramide a base ottagonale avente l'altezza pari al triplo del raggio della circonferenza circoscritta alla base della piramide. La base della piramide è parallela al P.O. . Sezionare il solido con un piano perpendicolare al P.O. e al P.V. e NON passante per il vertice.
- n.b. la tavola deve essere munita di cartiglio completo in tutte le sue parti.