I.I.S. " M. Buonarroti" Guspini- sede di Serramanna

PROGRAMMA SVOLTO NELL'A.S. **2014-2015**

TECNOLOGIA E TECNICA di RAPPR. GRAFICA

Classe : **PRIMA** Sez. **C**

Docenti : **Renzo F. Zucca**

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. 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. 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 .

Coordinate assolute, relative e polari. Frattali. Scale dimensionali : tipi, utilizzo ed applicazioni

Proiezioni Ortogonali: generalità; P.O. 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 intersecati da piani paralleli ai piani principali o inclinati ad essi e ricerca della vera sezione col metodo del ribaltamento .

TAVOLE GRAFICHE

Squadratura del foglio da disegno.

Costruzione del cartiglio e scritturazione.

Uso degli attrezzi per tracciare rette parallele e perpendicolari tra loro.

Divisione di segmenti e angoli.

Costruzione di poligoni con gli attrezzi da disegno (dato il lato o inscritti in una circonferenza).

Proiezione ortogonale di punti, segmenti, poligoni regolari; di solidi e di solidi intersecati da un piano comunque posizionato; proiezione ortogonale di un solido dato in assonometria quotata. Ricerca della vera sezione col metodo del ribaltamento.

Rilievo e restituzione grafica della pianta dell’aula e disegno di una pavimentazione ad “intarsio”.

TECNOLOGIA

Norme UNI : generalità.

Norme UNI e formato dei fogli.

Cenni sulle unità di misura;

Le scale dimensionali: di riduzione e ingrandimento.

La quotatura: linee di misura e di riferimento e criteri di indicazione delle quote; scopi e campo di applicazione. Modalità di applicazione e norme generali.

LABORATORIO

Generalità sull’uso di un programma CAD: disposizione dei comandi sullo schermo e caratteristiche generali; comandi da tastiera e da mouse; coordinate assolute, relative e polari.

Utilizzo del programma PROGECAD: comandi Nuovo, Apri, Salva, zoom, proprietà layer, snap, orto, linea, poligono, arco, cerchio, testo riga singola, cancella, sposta, copia oggetto, offset, taglia, estendi, cima, raccorda, scala, spezza, serie, ruota, specchia, testo, tratteggia.

Riproduzione di semplici schemi geometrici.

Riproduzione di pezzi meccanici quotati da scheda.

Riproduzione di figure geometriche da schede.

Riproduzione di oggetti vari da schede;

Proiezione ortogonale di figure piane e prismi.

Disegno di figure geometriche complesse e tratteggio.

Disegno del pavimento dell’aula in pianta con l’inserimento di un disegno tipo “cosmato”

Guspini, lì 9 Giugno 2015

Gli alunni Il docente

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

I.I.S. “ M. Buonarroti” Guspini- sede di Serramanna

TAVOLE GRAFICHE DA ESEGUIRE (E PORTARE ALL’ESAME) DAGLI ALUNNI CON GIUDIZIO SOSPESO.

	TITOLO	N°
	Disegno di esagoni: il primo centrale e gli altri paralleli ai lati distanti 5 mm. Tracciare le diagonali e colorare varie combinazioni di forme geometriche interne. Lato esagono 4 cm; n° minimo di esagoni (e quindi di figure) : 16.	1A
	PP.OO. di una piramide a base ottagonale e con base parallela al P.O.	1B
	PP.OO. di un pentagono inclinato su P.O. e perpendicolare al P.V. e ricerca della vera forma col metodo del ribaltamento.	1C
	PP.OO. di una circonferenza inclinata (al P.V. o al P.O.) e ricerca della vera forma col metodo del ribaltamento.	1D
	PP.OO. di una piramide sezionata da un piano inclinato di 60° e determinazione della vera sezione (con base parallela al P.O.)	1E
	PP.OO. di una piramide sezionata da un piano inclinato di 60° e determinazione della vera sezione (con base parallela al P.V.)	1G
	PP.OO. di un solido dato in assonometria	1H
	Piramide a base ottagonale avente l’altezza pari a 1,5 volte il diametro circoscritto alla base posizionata parallela al P.V. ; la piramide è inoltre sezionata da un piano inclinato di 60° e perpendicolare al P.O. . Disegnare le proiezioni ortogonali della figura e determinare la vera sezione col metodo del ribaltamento .	1L

n.b.
la tavola deve essere munita di cartiglio completo