

	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE MARIO RIGONI STERN VIA BORGO PALAZZO 128 - 24125 BERGAMO CODICE FISCALE 95010110161 TEL. 035/220213 FAX 035/220410 Indirizzo e mail: itasbergamo@tin.it	 Certif n° 9175.MRS Rev. 04 del 01/06/2014
	<p align="center">PROGRAMMA SVOLTO ALL. 03/P03</p>	

DOCENTE Antonio CURCIO
MATERIA TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
CLASSE 1^H

PROGRAMMA SVOLTO ED ARGOMENTI TRATTATI

Modulo 1 PRINCIPI, STRUMENTI, NORME E TECNICHE DI DISEGNO

IL LINGUAGGIO DEL DISEGNO

La rappresentazione grafica come comunicazione

La percezione visiva: l'occhio; l'ottica; il colore

Cenni storici sui sistemi di rappresentazione

Applicazioni del disegno: Rappresentazioni del territorio; la cartografia (Curve di livello) , Rilievo e rappresentazione di piccoli appezzamenti di terreno (Carte catastali); Rappresentazione e progetto di edifici; Progetto di giardini; Altre applicazioni...

STRUMENTI, NORME E CONVENZIONI GRAFICHE

Attrezzature per il disegno: attrezzi, strumenti e materiali per il disegno

Tipi di carta, formato e piegatura dei fogli

Tipi e spessori delle linee

Scale di normalizzate di rappresentazione

Norme UNI e simboli convenzionali

Norme e sistemi di quotatura

Modulo 2 COSTRUZIONI GEOMETRICHE

ELEMENTI GEOMETRICI

Uso di riga e squadre

Squadratura del foglio e riquadro per cartiglio

Definizioni geometriche: •Punto - retta - semiretta - segmento – spezzata, Angoli; Poligoni e figure piane: triangoli, quadrilateri; Poligoni regolari; Circonferenza e cerchio; Poliedri regolari; poliedri irregolari; solidi di rotazione;

Costruzione geometriche di:

- Asse di un segmento
- Perpendicolare ad un segmento in un punto dato
- Perpendicolare ad un segmento in un suo estremo
- Costruzione di rette parallele
- Bisettrice di un angolo
- Bisettrice di un angolo di cui non si conosce il vertice
- Divisione di un segmento in un numero n parti uguali
- Divisione di un angolo retto in 3 parti uguali

Esercitazioni grafiche

COSTRUZIONE DI FIGURE PIANE

Applicazioni grafiche:

- Costruzione di figure piane:
 - triangoli: equilatero, rettangolo*
 - quadrilateri: quadrato, rettangolo, rombo, trapezio isoscele*
- Costruzioni di figure piane partendo dal lato e dalla circonferenza circoscritta
 - poligoni: pentagono, esagono, ottagon*
 - costruzione generale di poligoni di n lati e inscritti in una circonferenza, ovvero suddivisione di una circonferenza in un numero n di parti uguali*
- Rette e Circonferenze
 - tangente per un punto della circonferenza*
 - tangente per un punto esterno alla circonferenza*
 - tangenti a due circonferenze esterne*

	<p>ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE MARIO RIGONI STERN VIA BORGO PALAZZO 128 - 24125 BERGAMO CODICE FISCALE 95010110161 TEL. 035/220213 FAX 035/220410 Indirizzo e mail: itasbergamo@tin.it</p>	 <p>Certif n° 9175.MRS Rev. 04 del 01/06/2014</p>
<p align="center">PROGRAMMA SVOLTO ALL. 03/P03</p>		

Circonferenza tangente esternamente ad una circonferenza nota Circonferenza inscritta in un triangolo qualsiasi

Costruzione di tre circonferenze tra loro tangenti ed inscritte in un'altra di centro O

- Raccordi
tra due rette perpendicolari - tra due rette incidenti – tra rette e circonferenze
- Ellisse, parabola, ovale, Spirali
Esercitazioni grafiche

Modulo 3 PROIEZIONI ORTOGONALI

PROIEZIONI ORTOGONALI SINGOLE

Concetto di proiezione, definizioni, triedro fondamentale

Proiezioni ortogonali di enti geometrici semplici:

proiezioni del punto, segmenti paralleli a due piani, segmenti obliqui

Proiezioni ortogonali di figure piane parallele ai diversi piani (*Triangoli, quadrilateri, poligoni, circonferenze,...*)

Proiezioni ortogonali di figure piane inclinate (rispetto a due piani o rispetto a tutti i piani)

Proiezioni ortogonali di solidi geometrici (*parallelepipedi, prismi, piramidi, coni, cilindri, solidi tronchi, ...*)

Proiezioni ortogonali di gruppi di solidi affiancati e sovrapposti

Proiezioni ortogonali di solidi inclinati

Proiezioni ortogonali di solidi sezionati

Proiezioni ortogonali di solidi composti

Esercitazioni grafiche

Modulo 5 DISEGNO ASSISTITO CON ELABORATORE

Introduzione al computer

Formati e caratteristiche dei file grafici

Riproduzione ed archiviazione dei disegni: problemi e metodi.

Fondamenti di disegno CAD: • *Interfaccia di ProgeCAD : i menù a cascata, la barra degli strumenti, i riquadri degli strumenti e le finestre di dialogo; • Invio dei comandi da tastiera.*

Dal disegno tradizionale al CAD: • *Avvio del programma e finestra principale; • Sintesi dei principali comandi;*

• *Strumenti di precisione per il disegno; • Immissione delle coordinate; • Spazio modello e spazio carta; • Scala dei disegni e unità di disegno; • I layer di disegno; • Il disegno modello*

Esercitazioni pratiche:

- Introduzione al pacchetto applicativo ProgeCad;
- Le impostazioni di base, squadratura e layer per il disegno tecnico;
- La gestione dei disegni con l'uso dello strumento informatico, file dwt e dwg, .bak, .ctb;
- Sistemi di coordinate e comandi per la rappresentazione delle P.O.;
- Comandi e sistemi per la rappresentazione delle P.O. con AutoCad;
- Rappresentazione di solidi in P.O.

Bergamo, _____

Firma del docente _____

Firma degli allievi

1) _____
2) _____