

Istituto di Istruzione Superiore E. ALESSANDRINI
Vittuone (Milano)

Corso di Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica
Programma svolto nell'anno scolastico 2014-2015

Insegnanti: Ilaria L.M. Grasso
Antonino Marchese

Classe: **1A elettronica**

Modulo n° 1 Il disegno geometrico: costruzioni geometriche elementari

- Strumenti e supporti per il disegno geometrico e loro corretto utilizzo
- Le linee del disegno geometrico: grossezza, tipi, uso convenzionale
- Le scritturazioni
- Impaginazione grafica
- Tecniche per l'esecuzione di disegni a mano libera
- Esercitazioni con l'uso delle squadre
- Richiami di geometria elementare: parallelismo, perpendicolarità, simmetria
- Costruzione di rette perpendicolari e di rette parallele
- Asse di un segmento, suddivisione di un segmento in parti uguali
- Costruzione di angoli e suddivisione in parti uguali (bisettrice e trisezione di angoli retti e piatti).

Modulo n° 2 Costruzione di figure geometriche piane e curve

- Costruzione di poligoni regolari di lato assegnato (triangolo, quadrato, pentagono, esagono, ottagon)
- Costruzione di poligoni regolari inscritti in una circonferenza (triangolo, quadrato, pentagono, esagono, ottagon)
- Poligono regolare di n lati dato il lato
- Rette tangenti a circonferenze assegnate
- Raccordi tra semirette perpendicolari, parallele o oblique; raccordi tra circonferenze e tra rette e circonferenze
- Curve policentriche: ovale dato l'asse maggiore, dato l'asse minore, dati i due assi; spirale
- Curve coniche: ellisse; applicazione della costruzione.

Modulo n° 3 Proiezioni ortogonali

- Concetto geometrico di proiezione
- Le proiezioni centrali e le proiezioni parallele
- Proiezioni ortogonali di punti, segmenti, rette
- Proiezioni ortogonali di figure piane variamente disposte nello spazio
- Proiezioni ortogonali di figure piane inclinate e ricerca della vera grandezza (ribaltamento)
- Proiezioni ortogonali di semplici solidi geometrici
- Proiezioni ortogonali di gruppi di solidi

Modulo n° 4 Proiezioni assonometriche

- Le proiezioni assonometriche: tipi, caratteristiche e norme generali
- Assonometria isometrica di solidi con superfici piane
- Assonometria cavaliera di solidi con superfici piane
- Rappresentazione dei cerchi in assonometria; applicazioni

Modulo n° 5 Le Sezioni

- Concetto di sezioni; norme e convenzioni grafiche
- Rappresentazione del piano di sezione
- Sezione di solidi con piano parallelo a un piano di proiezione (parallelepipedo, prismi, piramidi e cilindri)

Modulo n° 6 Approccio alle tecniche informatiche

- Avvio programma
- Personalizzazione finestra di lavoro
- Impostazione snap ad oggetto
- Creazione layer
- Caricamento e utilizzo dei tipi di linea
- Il salvataggio automatico e il recupero di disegni
- I comandi di disegno
- I comandi di modifica
- Rappresentazione di figure piane semplici e complesse
- Rappresentazione di semplici pezzi meccanici

Vittuone, 30 maggio 2015

Gli insegnanti

Gli studenti