

**PROGRAMMA DI "TECNOLOGIE E TECNICHE DELLA RAPPRESENTAZIONE GRAFICA" della classe 2A**

*Prof.ssa Francesca Condorelli e Prof. Achille Comis*

**1-PROIEZIONI ORTOGONALI**

- proiezioni di poliedri regolari
- proiezioni di solidi inclinati
- proiezioni di gruppi di solidi
- come si rappresenta la sezione
- sezioni di prismi e piramidi
- sezioni coniche
- le rappresentazioni ortogonali complete

**2-LE PROIEZIONI ASSONOMETRICHE**

- la rappresentazione assonometrica
- gli elementi fondamentali della rappresentazione assonometrica
- assonometrie ortogonali
- assonometria ortogonale isometrica
- assonometria ortogonale dimetrica
- assonometrie oblique
- assonometria "Cavaliera"
- assonometria planometrica
- lo spaccato assonometrico
- la sezione assonometrica
- assonometrie quotate

**3-SVILUPPO DEI SOLIDI**

- sviluppo dei principali solidi geometrici
- sviluppo di solidi sezionati
- sviluppo di intersezioni e compenetrazioni

**4-SEZIONI E INTERSEZIONI DI SOLIDI**

- sezioni, intersezioni e compenetrazioni tra superfici piane di solidi
- intersezioni e compenetrazioni tra solidi con superfici piane e solidi con superfici curve

## 6- DISEGNO AUTOMATIZZATO 2D-3D \_ AutoCAD di Autodesk R.2021

- concetti base ed approfondimento del software
- modificare la vista del disegno
- introduzione al concetto di più finestre di lavoro
- operazioni fondamentali con il CAD
- funzioni avanzate del CAD (sintesi)
- le unità di misura, in sistema di unità AutoCad;
- l'interfaccia di AutoCad e finestra principale.
- coordinate utilizzabili: assoluto, relativo e Polare relativa
- limiti del disegno;
- struttura della finestra principale: barra degli strumenti, icona del sistema di coordinate, riga di comando, barra di stato e area di disegno;
- aiuti per il disegno: comandi snap (simboli) quadrante, intersezione, perpendicolare, tangente, orto e griglia e loro importanza fondamentale;
- uso dei principali comandi di Disegno: Linea, Polilinea, cerchio, arco;
- uso dei principali comandi di Edita e di ottimizzazione: sposta, ruota, copia, serie (polare e rettangolare), scala, taglia, offset, specchio, cima e raccorda;
- il comando cancella: la selezione diretta, la finestra selezione entità, la finestra interseca;
- come ripristinare gli oggetti cancellati: annulla;
- il concetto di layer, struttura di un layer;
- modifica delle proprietà dei layer;
- come attivare e disattivare un layer;
- scelta del tipo di linea, spessore di linea ed utilizzazione delle opzioni di cambio.
- gestione comandi interroga
- gestione del testo: riga singola di testo, altezza e rotazione.
- sistema di quote
- rappresentazione delle quote in un elaborato grafico
- modifica quote
- introduzione al sistema di modellazione solida
- superfici estruse
- introduzione al concetto di modellazione solida 3 D
- concetto di orbita
- elaborati grafici semplici e complessi in modellazione solida 3 D

Catania 8/06/2024

Alunni

Docenti

.....  
.....

.....  
.....



ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE

"ARTURO FERRARIN"

CATANIA

Relazione finale

Classe	2A	A.S. 2023/24	Docenti	Francesca Condorelli – Achille Comis
Materia: Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica				

Dati generali della classe					
Alunni iscritti	25	Alunni frequentanti regolarmente	22	Alunni BES	-
Ore di lezione previste (numero ore curriculari settimanali x 33)	99	Ore effettivamente svolte durante l'anno	86		

Esito finale della programmazione

La programmazione didattica, si è svolta secondo le indicazioni prefissate rispettandone, quasi sempre, i tempi ed i modi preventivati. Ogni argomento è stato trattato, parallelamente ai disegni da svolgere, con difficoltà gradualmente crescente con la finalità di comprendere i diversi tipi di rappresentazione grafica di oggetti tridimensionali sia in proiezioni ortogonali che in assonometria.

Gli argomenti trattati in laboratorio informatico CAD hanno riguardato soprattutto lo studio di oggetti 2D e 3D rappresentati in proiezioni e assonometria. Gli esercizi svolti sono stati finalizzati all'acquisizione di una specifica conoscenza e corretta utilizzazione degli strumenti tecnici. Inoltre, è stata approfondita la lettura di disegni tecnici di svariati pezzi meccanici studiandone le diverse viste e la loro correlazione e rappresentandoli in unità seguendo le indicazioni della quotatura.

La partecipazione al dialogo educativo, nonostante la normale vivacità degli alunni, è stata costante e progressiva raggiungendo risultati più che positivi. L'impegno scolastico e il livello di apprendimento è stato soddisfacente, la crescita in termini di abilità grafica è risultata continua raggiungendo in alcuni casi livelli di elevata qualità. Le attività di recupero e di approfondimento sono state svolte durante le ore curriculari.

Criteri e metodologie didattiche: le modalità seguite per orientare e sollecitare gli allievi ad apprendere gli argomenti delle lezioni sono state quelle che hanno cercato di coinvolgere l'allievo a sapersi servire di ciò che si è appreso e applicarlo in forme e modi autonomi e personalizzati.

Catania, 8/06/2024

Docenti

Francesca Condorelli .....

Achille Comis .....