



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "GALILEI – ARTIGLIO"  
Liceo Scientifico delle Scienze Applicate  
Istituto Tecnico Tecnologico "G. Galilei"  
Istituto Tecnico Tecnologico Trasporti e Logistica "Artiglio"  
Via Aurelia Nord, 342 – 55049 Viareggio  
Tel. 0584/53104/Fax 0584/53105  
e-mail: [luis01800n@istruzione.it](mailto:luis01800n@istruzione.it) pec: [luis01800n@pec.istruzione.it](mailto:luis01800n@pec.istruzione.it)  
<http://www.iisgalileiartiglio.gov.it/>



## Programma A.S. 2022-2023

**Docenti:** Prof.ssa Maria Teresa Miele, Prof. Gaetano Rotoli

**Materia:** TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

**Classe:** II C

### DISEGNO:

1) Richiami alle proiezioni ortogonali e assonometriche:

- proiezioni ortogonali di solidi complessi in assonometria e pezzi meccanici;
- proiezioni ortogonali di solidi e/o gruppi di solidi;
- la rappresentazione assonometrica: assonometria di solidi semplici a partire dalla figura ausiliaria sul P.O.

2) Convenzioni preliminari del disegno tecnico:

- scale di rappresentazioni: grafiche, equivalenze, ingrandimenti;
- le convenzioni del disegno tecnico: i tipi di linea e le loro applicazioni, gli spessori unificati;
- Convenzioni fondamentali per le viste: metodo del primo diedro o Europeo; metodo del terzo diedro o Americano; metodo delle frecce.

**3) Sezioni e convenzioni particolari di rappresentazione:**

- la rappresentazione della sezione in proiezioni ortogonali: sezioni rette e oblique di semplici solidi: piramide, prisma, parallelepipedo,
- sezioni coniche;
- la vera forma della sezione;
- sezioni ribaltate in luogo;
- sezioni trasversali, sezioni longitudinali;
- sezioni di pezzi meccanici (U.N.I. 3971);
- tratteggi per la rappresentazione dei materiali nelle sezioni (U.N.I. 3972);
- semplici solidi riconducibili a pezzi meccanici in proiezione ortogonale;
- intersezione e compenetrazione di solidi.

#### **4) Le quotature:**

- elementi di quotatura; norme fondamentali di quotatura, norme principali sugli elementi di quotatura.
- linee di riferimento, di misura, frecce terminali, criteri di indicazione delle quote (U.N.I. 3973);
- definizioni e principi di quotatura (U.N.I. 4820);
- i sistemi di quotatura: quotatura in serie, parallela, progressiva, per coordinate cartesiane (U.N.I. 3974);
- convenzioni particolari di quotatura (U.N.I. 3975);
- quotatura di: fori, cerchi e circonferenze, angoli.

#### **TECNOLOGIA E LABORATORIO:**

##### **Disegno al computer:**

- nozioni fondamentali di Autocad: i comandi principali. I layer, i comandi del pannello disegna (linea, polilinea, circonferenza, arco, rettangolo, poligono, tratteggio, riempimento e sfumatura, annotazione), selezione di oggetti, i comandi di modifica (taglia, copia, incolla, annulla, ripeti, cancella, sposta, ruota, specchio, offset, taglia, serie polare, serie rettangolare, raccorda).
- rappresentazione in proiezione ortogonale e in sezione di semplici pezzi meccanici.

##### **Tecnologie:**

- i materiali e le loro proprietà. Classificazione dei materiali, proprietà dei materiali, proprietà chimico strutturali, proprietà chimiche dei metalli, proprietà fisiche, proprietà meccaniche, proprietà tecnologiche.
- materiali metallici. Materiali ferrosi e non ferrosi, tipi di materiali ferrosi. Prove meccaniche sui materiali (trazione, compressione, resilienza), prove mediante controllo sui materiali.
- gli acciai: designazione.
- i sistemi di unione: unione mediante elementi filettati. Geometria della filettatura, tipi di filettatura (metrica, metrica trapezoidale, rappresentazione delle filettature).

Viareggio, 07/06/2023

Gli insegnanti

p.p.v. gli studenti

.....  
.....

Prof.ssa Maria Teresa Miele

.....  
Prof. Gaetano Rotoli  
.....