

## CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

A.S. 2022-23

**CLASSE =** 2° SEZIONE C – ( Elettronica ed Elettrotecnica ).

**PROGRAMMA DI=** TECNOLOGIA E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

**DOCENTI=** Proff. Claudio Campus, Alfredo Cara

### Primo quadrimestre

#### ***Disegno Tecnico – Parte teorica.***

- 1- Richiami sull'attrezzatura da disegno tecnico a mano e sul suo corretto utilizzo. Il corretto utilizzo delle matite calibrate, le tecniche di coloritura. La percezione visiva e il disegno geometrico. Il linguaggio della comunicazione e i codici del disegno.
- 2- I SOLIDI. Poliedri regolari e irregolari, solidi di rotazione.
- 3- Le proiezioni ortogonali. Le PROIEZIONI ORTOGONALI di solidi e di gruppi di solidi.
- 4- Le SEZIONI nel disegno geometrico e nel disegno tecnico. Sezioni geometriche di solidi - Convenzioni grafiche, il disegno della VERA FORMA nelle proiezioni ortogonali.
- 5- Le CONICHE. Ellisse, Circonferenza, Iperbole, Parabola e coniche degeneri.
- 6- IL DISEGNO DAL VERO.
- 7- Le ASSONOMETRIE o proiezioni assonometriche. Il sistema di riferimento cartesiano ortogonale. Assonometria Isometrica, Monometrica e Cavaliera.

#### ***Disegno Tecnico – Laboratorio.***

##### ***Tavole prodotte nel laboratorio di disegno***

- TAV. 01 – Riquadratura del Foglio. Costruzione del cartiglio
- TAV. 02 – Esercitazione di scrittura a mano libera – il proprio Nome e Cognome.
- TAV. 03 – Proiezione ortogonale di una piramide a base esagonale.
- TAV. 04 – Sezione di una piramide con piano inclinato di 30° rispetto al P.O.
- TAV. 05 – Proiezione ortogonale di una piramide a base quadrata ruotata di 30° sul piano orizzontale
- TAV. 06 – Sezione di una piramide a base quadrata con piano inclinato di 30° rispetto al P.O.
- TAV. 07 – Sezione di una piramide a base quadrata con piano inclinato di 45° rispetto al P.O. Ricerca della Vera Forma.
- TAV. 08 – DISEGNO DEI LOGHI COMMERCIALI "NASA" E " ADIDAS"
- TAV. 09 – Disegno dal vero dell'infisso della Scuola

#### ***Tecnologia***

- 1- I materiali metallici e le loro proprietà.
- 2- le proprietà Chimico-Strutturali, struttura dei metalli, tipi di reticolo e di celle elementari, struttura cristallina delle leghe metalliche.
- 3- Le Proprietà Fisiche, massa volumica-densità, calore specifico, dilatazione termica, temperatura di fusione, conduttività termica, conduttività elettrica.
- 4- Le proprietà meccaniche, tipi di forze e loro applicazione, tipi di sollecitazioni statiche.

- 5- Prove e controlli dei materiali. Prove distruttive: resistenza a trazione, prova di trazione statica, resilienza prova di resilienza, macchina per la prova di resilienza, indice di resilienza.
- 6- Prove non distruttive: Prove di durezza, prove di durezza Brinell, indice di durezza Brinell HB, durometro per prove di durezza Brinell, Prove di durezza Vickers, macchine per prove di durezza Vickers, indice di durezza Vickers, prove di durezza Rockwell, esecuzione della prova Rockwell, indice di durezza HRC, campi di applicazione delle prove Brinell, Rockwell e Vickers

## **Secondo quadrimestre**

### ***Disegno Tecnico – Parte teorica.***

- 8- Le ASSONOMETRIE di solidi e di gruppi di solidi.
- 9- IL RILIEVO e la RESTITUZIONE grafica.
- 10- La QUOTATURA.
- 11- Il disegno assistito con AUTOCAD.

### ***Disegno Tecnico – Laboratorio.***

#### ***Tavole prodotte nel laboratorio di disegno***

- TAV. 10 – ASSONOMETRIE DI UN parallelepipedo sovrapposto ad una piramide a base quadrata  
TAV. 11 – ASSONOMETRIE DI UNA PIRAMIDE A BASE RETTANGOLARE E DI UN CUBO  
TAV. 12 – ASSONOMETRIA isometrica di una prisma a base esagonale e di un cilindro.  
TAV. 13 – Restituzione grafica della piantina della propria aula.  
TAV. 14 – Progetto di una piastra metallica di acciaio inossidabile in acciaio AISI 316

### ***Tecnologia***

- 7- Prove non distruttive; Controllo mediante liquidi penetranti, controllo mediante ispezione radiografica, controllo mediante ultrasuoni;
- 8- Le proprietà tecnologiche; malleabilità, duttilità, imbutibilità, piegabilità, estrudibilità, fusibilità e colabilità, saldabilità truciolabilità temprabilità;
- 9- Trattamenti termici e relative fasi, principali trattamenti termici, tempra, rinvenimento;
- 10- I principali materiali da costruzione, le leghe ferrose, il processo siderurgico integrale, fasi del processo, l'altoforno;
- 11- Le ghise e gli acciai.

ORISTANO giugno / 2023

I D O C E N T I

proff. Campus Claudio Cara Alfredo