

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

A.S. 2022-23

CLASSE = 2° SEZIONE E – (Informatica e Telecomunicazioni).

PROGRAMMA DI= TECNOLOGIA E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

DOCENTI= Proff. Claudio Campus, Michele Pisanu

Disegno Tecnico – Parte teorica - (Primo quadrimestre)

- 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 - (Primo quadrimestre)

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

Disegno Tecnico – Parte teorica - (Secondo quadrimestre)

- 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 - (Secondo quadrimestre)

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 - (Primo e Secondo quadrimestre)

1- UDA- LA METROLOGIA - Richiami sulla metrologia

- a. Il Calibro – varie tipologie;
- b. Il Micrometro – varie tipologie;
- c. Il Comparatore centesimale;

Esercitazioni di rilievo tecnico pratiche di misure di precisione su pezzi realizzati con tecniche del “Laser Cutting” rappresentanti proiezioni sul piano di parti cilindriche tornite “a gradini”;

2- UDA - Le proprietà dei materiali

Parte I

- Introduzione alla Tecnologia;
- Principali materiali utilizzati dall’industria;
- I materiali nelle produzioni industriali;
- I metalli, i non metalli, i materiali compositi.
- I materiali metallici e loro proprietà;
- Definizioni di proprietà fisiche, meccaniche e tecnologiche;
- Conduttività termica ed elettrica;

Parte II

- Le proprietà meccaniche;
- Forze Statiche, forze dinamiche, forze periodiche;
- Forze concentrate e forze di attrito;
- Tipi di sollecitazione statiche (trazione, compressione, flessione torsione e taglio);
- Le proprietà tecnologiche: Malleabilità, Duttilità, Imbutibilità, Piegabilità, Estrudibilità, Fusibilità, Saldabilità, Truciolabilità, Temprabilità.

Parte III

Prove e controlli dei materiali:

Prove distruttive:

- Resistenza a trazione;
- Prova di trazione statica;
- Resilienza;
- Macchina per la prova di resilienza (Pendolo di Charpy).

Prove non distruttive:

- Brinell;
- Vickers;
- Rockwell;
- Controllo mediante l’utilizzo di liquidi penetranti;
- Controllo mediante ispezione radiografica e ultrasuoni.