

**CLASSE 2° E : PROGRAMMA DI TECNOLOGIA E TECNICHE DI RAPPRES. GRAFICA**

DOCENTI: proff. Marongiu Antonello e Benvenuti Stefano

**Parte di Tecniche di Rappresentazione Grafica:**

Le proiezioni ortogonali. Principi generali del metodo delle proiezioni ortogonali. Elementi delle proiezioni. Proiezioni di punti, segmenti e figure piane. Proiezioni di solidi.

Le assonometrie. Generalità. Utilizzo. Vari tipi di assonometrie (oblique e ortogonali) e i suoi elementi. Assonometria ortogonale isometrica di solidi. Assonometria obliqua cavaliere di solidi. Dalle proiezioni ricavare l'assonometria.

Convenzioni nel disegno tecnico. Organismi internazionali per le normative. I vari tipi di disegno tecnico: Il disegno edile. Scale di rappresentazione. Quotature.

Le sezioni: convenzioni grafiche. Utilizzo delle sezioni nella rappresentazione grafica. Proiezioni ortogonali di solidi sezionati.

Il disegno edile: metodi di rilievo degli interni e restituzione della pianta dell'aula 2 E.

Tavole eseguite:

- 1) Proiezioni ortogonali di solidi;
- 2) Proiezioni ortogonali di supporti metallici parte prima;
- 3) Proiezioni ortogonali di supporti metallici parte seconda;
- 4) Restituzione grafica della planimetria dell'aula 2 E in scala 1: 50 ;
- 5) Assonometrie isometriche di solidi;
- 6) Assonometria cavaliere di solidi;
- 7) Quotature in serie e in parallelo di pezzi meccanici;
- 8) Quotature progressive e con coordinate cartesiane di pezzi meccanici.

**Parte di Tecnologia:**

***Tecnologia 1° quadrimestre.***

1. I materiali : classificazione. Proprietà fisiche. metallici e le loro proprietà.
2. Le proprietà Chimico-Strutturali.
3. Le Proprietà Fisiche, massa volumica-densità (valori caratteristici di alcuni materiali di uso comune), 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.

***Tecnologia 2° quadrimestre.***

5. Le proprietà tecnologiche; malleabilità, duttilità, imbutibilità, piegabilità, estrudibilità, fusibilità e colabilità, saldabilità truciolabilità temprabilità.
6. Trattamenti termici e relative fasi, principali trattamenti termici, tempra, rinvenimento.
7. I principali materiali da costruzione, le leghe ferrose, il processo siderurgico integrale, fasi del processo, l'altoforno.
8. Le ghise, la ghisa bianca e la ghisa grigia, caratteristiche della ghisa, utilizzi.
9. Gli acciai, composizione degli acciai, ferro, acciaio, produzione dell'acciaio, prodotto siderurgici, caratteristiche e classificazione degli acciai, utilizzi.
10. Metalli non ferrosi, Rame e sue leghe, Bronzo, Ottone, Alluminio, Cromo, Magnesio, Manganese, Nichel, Piombo, Titanio, Stagno, Zinco

Oristano 13/06/2025

proff. Marongiu Antonello e Benvenuti Stefano