

PROGRAMMA SVOLTO **CLASSE 2^{AE}**
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
A.S. 2016-2017

Unità 5 LA RAPPRESENTAZIONE DEGLI OGGETTI SUL PIANO: LE PROIEZIONI ORTOGONALI

Le proiezioni ortogonali, i suoi elementi e le coordinate spaziali XYZ.

I problemi grafici:

- Proiezioni ortogonali di solidi geometrici elementari (parallelepipedo, piramide esagonale) variamente disposti rispetto ai piani di proiezione.
- Proiezione di gruppi di solidi, di oggetti prismatici e di oggetti vari.
- Rappresentazione di parti di pezzi meccanici.

Le sezioni dei solidi

I problemi grafici:

- Sezioni di solidi con piani paralleli o perpendicolari all'asse del solido: parallelepipedo, prisma a base esagonale, un pezzo meccanico: supporto per albero e relativa analisi tecnica.
- Sezioni di solidi con piani inclinati rispetto all'asse: prisma a base triangolare; profilato a forma di T.

Unità 6 LA RAPPRESENTAZIONE DEGLI OGGETTI SUL PIANO: LE PROIEZIONI TRIDIMENSIONALI

L'assonometria isometrica

I problemi grafici:

- Rappresentazione in assonometria di figure solide (cubo e parallelepipedo), oggetti prismatici.
- Sviluppo di solidi geometrici elementari: parallelepipedo, cubo e prisma a base esagonale.

Unità 7 LE PRINCIPALI NORME UNIFICATE NEL DISEGNO TECNICO

- Tipi, spessore e applicazione delle linee UNI ISO 128-24
- La quotatura nel disegno tecnico.

ANALISI DEGLI OGGETTI

Analisi tecnologica (utilizzo, materiali, lavorazioni, rappresentazione grafica, impiego) relativa a oggetti di uso domestico, scolastico o sportivo scelti individualmente dagli studenti.

LABORATORIO TECNOLOGIA MECCANICA

(trattati con sistemi audiovisivi e lavagna LIM)

Definizione di macchine a combustione interna ed esterna, principio di funzionamento.
I principali combustibili liquidi e solidi.
Definizione di energia meccanica.
I motori ad accensione comandata.
I motori ad accensione spontanea.
Grandezze geometriche e nomenclatura degli organi principali dei motori.
Descrizione della varie componenti a partire dalla visione del disegno: cilindro, testata, pistone, valvole, candela, iniettore.
Definizione di PMS e PMI, corsa del pistone e cilindrata.
Funzionamento del sistema biella – manovella.
Motore a 2 Tempi
Motore a 4 Tempi
Definizione di ciclo di lavoro del motore
Diagramma circolare teorico della distribuzione del motore a 4 Tempi.
Fasi operative.
Differenza tra motori a 4T ad accensione spontanea ed accensione comandata.

N.B.

Per gli studenti con sospensione di giudizio nella disciplina agli scrutini di giugno, si consiglia di:

- **studiare tutto il programma depositato in segreteria della scuola;**
- **eseguire una tavola grafica completa, scelta a piacere dallo studente, relativa al programma svolto durante l'anno, da consegnare il giorno che si effettuerà la prova grafica;**
- **la prova d'esame consiste nell'eseguire una tavola grafica sul foglio da disegno secondo le direttive dell'insegnante nel giorno della prova di recupero secondo il calendario;**
- **lo studente dovrà esporre l'analisi tecnologica di un oggetto, a sua scelta, con riferimento ai materiali, lavorazione, utilizzo e impiego.**
- **seguirà una prova orale sul programma svolto per verificare la preparazione e il superamento del debito formativo.**

Quartu S.Elena, 03.06.2017

Gli alunni:

I docenti: *Angela Fois e Mario Brai*