

PROGRAMMA SVOLTO NELL’A.S. 2014-2015

**TECNOLOGIA E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE
GRAFICA**

Classe : **SECONDA** Sez. **A**

Docente: **Renzo Filippo Zucca - Maurizio Picciau**

DISEGNO

Proiezioni Ortogonali: approfondimento dei concetti di base; figure piane parallele ai diversi piani di proiezione; solidi diversamente disposti (paralleli ai diversi piani); proiezioni ortogonali di solidi rappresentati in assonometria quotata e non ; solidi intersecati da piani comunque inclinati; cerchio su un piano inclinato (costruzione per punti); determinazione della vera forma di una sezione col metodo del ribaltamento .

Proiezioni Assonometriche: assonometria isometrica e cavaliera; costruzione in assonometria isometrica di poligoni regolari; rappresentazione di solidi in assonometria date le proiezioni ortogonali quotate; costruzione circonferenza in assonometria isometrica e cavaliera;

Scale di riduzione e ingrandimento.

Norme e convenzioni grafiche sulle sezioni: il tratteggio nella rappresentazione delle sezioni;

Norme principali sugli elementi di quotatura, ambito di applicazione e loro utilizzo pratico; q. geometrica, funzionale e tecnologica.

Generalità e principali norme in particolare sulla rappresentazione grafica per la progettazione di un edificio per abitazione .

TAVOLE GRAFICHE

Proiezioni Ortogonali di figure piane parallele ai diversi piani di proiezione;

P. O. di solidi semplici variamente disposti;

P.O. di gruppi di solidi ;

P.O. di un solido sezionato da un piano inclinato e determinazione della vera forma della sezione;

Assonometria di poligoni regolari.

Assonometria di semplici solidi e pezzi meccanici .

Assonometria di un gruppo di solidi .

Progetto architettonico di una unità abitativa mediante rappresentazione grafica di pianta quotata e relativa vista assonometrica.

Tutti gli elaborati sono realizzati esclusivamente a matita e ciascun foglio è munito di opportuno cartiglio.

TECNOLOGIA

Progettazione industriale (meccanica) e civile (architettonica): generalità, differenze e ambito di applicazione.

Classificazione dei materiali; caratteristiche e proprietà dei materiali; proprietà meccaniche e tecnologiche; densità, calore specifico, conduttività, temperatura di fusione, resistività; resistenza meccanica, resilienza, durezza, resist. all'usura, resist. alla fatica.

Lavorazioni dei metalli: fusibilità, saldabilità, truciolabilità, malleabilità, duttilità, estrudibilità, imbutibilità, piegabilità, temprabilità.

Sollecitazioni meccaniche.

Prove di laboratorio: generalità.

La prova di trazione: macchina, funzionamento, grafico rappresentativo.

La produzione dell'acciaio: l'altoforno.

Generalità sui principali materiali utilizzati nell'edilizia.

Cenni sui materiali da costruzione e loro utilizzo nell'ambito delle costruzioni civili.

L'abitazione: fattori funzionali dell'abitazione; analisi degli spazi abitativi.

Impianti tecnologici: generalità e funzionamento dell'impianto idrico (di adduzione e di scarico) dell'abitazione e generalità sugli acquedotti; tipologie di tubazioni.

Impianto termico, elettrico e gas: generalità e principi di funzionamento.

La produzione di energia idroelettrica.

LABORATORIO

Per tutte le esercitazioni di laboratorio è stato utilizzato il programma di CAD “PROGECAD”. Approfondimento dei principali comandi con particolare riferimento ai comandi stile di testo e stile di quota. Gestione e visualizzazione dei disegni. Realizzazione di proiezioni ortogonali già eseguite su cartaceo. Riproduzione di pezzi meccanici quotati da scheda.

Riproduzione di figure geometriche semplici e complesse anche da schede;

Esecuzione di un progetto di abitazione (con riferimento all'esercitazione su cartaceo) con pianta quotata .

In allegato l'elenco delle tavole grafiche eseguite durante l'anno e riferimenti per quelle da eseguire (e portare all'esame) dagli alunni con giudizio sospeso.

Serramanna 6 Giugno 2015

Gli alunni

Il Docente

.....

.....

.....

TAVOLE GRAFICHE DA ESEGUIRE (E PORTARE ALL'ESAME) DAGLI ALUNNI CON GIUDIZIO SOSPESO.

	TITOLO	N°
	PP.OO. di una piramide sezionata da un piano inclinato di 60° e determinazione della vera sezione (con base parallela al P.O.)	2A
	assonometria isometrica di 2 solidi (prisma rettangolare e piramide a base esagonale poggianti su una faccia)	2B
	riproduzione di assonometria isometrica da scheda quotata	2C
	Riproduzione di assonometria cavaliere di un pezzo date le PP.OO.	2D
	Assonometria cavaliere di un solido date le PP.OO. quotate	2E
	asson isometrica di solidi (cubo e cono poggianti su una faccia)	2F
	asson cavaliere di solidi (cubo e piramide poggianti su una faccia)	2G
	Planimetria quotata di abitazione nel rispetto degli standards	2H
	Assonometria di una abitazione in pianta	2L

n.b.

la tavola deve essere munita di cartiglio completo