



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE " GALILEO GALILEI "

52100 AREZZO Via Dino Menci, 1 – C.F.: 80002160515 – C.M.: ARTF02000T

Tel. 05753131 – Fax 0575313206

Posta elettronica: artf02000t@istruzione.it; artf02000t@pec.istruzione.it

Sito Internet: <http://www.itisarezzo.edu.it>



PROGRAMMA D' INSEGNAMENTO



SVOLTO

Dal Prof. GIOVANNI FATUCCHI e dal Prof. ALDO FERRUCCI

Insegnanti di DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

nella classe

3AMM

Per l'Anno Scolastico 2023-2024





PROGRAMMA SVOLTO

INTRODUZIONE

Il disegno come linguaggio universale, normative, normalizzazione, organismi di unificazione.
Formato fogli, squadratura fogli, tipi di linea e di testo.

RAPPRESENTAZIONE DELLA FORMA

Concetto di proiezione, proiezione parallela, proiezione conica, proiezioni prospettiche, proiezioni assonometriche (isometrica, dimetrica, cavaliera) proiezioni ortogonali (metodo E-Europeo, metodo A- Americano, metodo delle frecce).

RAPPRESENTAZIONI PARTICOLARI

Viste parziali e locali, viste ribaltate o simmetriche, viste di superfici piane e spigoli fittizi.

RAPPRESENTAZIONE DELLE SEZIONI

Concetto di sezione e definizioni, tipi di tratteggio per campitura, sezioni semplici, sezioni deviate, sezioni sfalsate, sezioni sviluppate in piano, sezioni parziali, sezioni di pezzi sottili, sezioni di grandi pezzi, sezioni ribaltate attorno al proprio asse, sezione di pezzi diversi contigui, elementi non rappresentabili in sezione.

QUOTATURA

Definizioni (linee di misura, di riferimento e contrassegni di estremità); regole per linee di misura e linee di riferimento e testi di quota. Metodi di quotatura (quotatura in serie, in parallelo, progressiva o a quote sovrapposte, quotatura combinata, quotatura per coordinate). Convenzioni particolari di quotatura (archi, corde, angoli, diametri, raggi di sfere, elementi a sezione quadrata, raccordi, smussi, elementi a passo, elementi filettati, profili regolari e irregolari, profilati e carpenteria, elementi non in scala, piccoli dettagli). Quotatura geometrica, funzionale e tecnologica. Applicazioni.

FILETTATURE e DISPOSITIVI DI FISSAGGIO

Generalità e definizioni. Tipi di filettature (filettatura metrica ISO a profilo triangolare, Whitworth, Gas, Trapezoidale ISO, a denti di sega, altri tipi di filettatura). Rappresentazione convenzionale delle filettature (filettature in vista, in sezione e nascoste). Accoppiamento di elementi filettati. Classificazione e designazione della bulloneria. Elementi ausiliari e dispositivi antisvitamento (dadi autofrenanti, dado e controdado, copiglie, ghiera, rosette di sicurezza per ghiera, piastrine). Applicazioni più comuni con organi filettati (dispositivi di fissaggio mobili, dispositivi di trasformazione del moto, meccanismi di sollevamento).

Fissaggio e riferimento: spine di riferimento, battute, centraggi. Applicazioni ed esempi.

DISEGNO ASSISTITO DA CALCOLATORE (CAD)

Generalità. Interfaccia di Autocad.

Gestione dei tasti del mouse e della tastiera

Configurazione di un nuovo disegno, organizzazione e gestione dei layer.

Comandi di aiuto al disegno: modalità snap, visualizza griglia, modalità orto, puntamento polare, snap ad oggetto, puntamento snap ad oggetto.



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE " GALILEO GALILEI "

52100 AREZZO Via Dino Menci, 1 – C.F.: 80002160515 – C.M.: ARTF02000T

Tel. 05753131 – Fax 0575313206

Posta elettronica: artf02000t@istruzione.it; artf02000t@pec.istruzione.it

Sito Internet: <http://www.itisarezzo.edu.it>



Principali comandi di disegno delle entità fondamentali: linea, linea di costruzione, polilinea, poligono, rettangolo, arco, cerchio, multidirettrice.

Principali comandi di modifica: cancella, copia, specchio, offset, serie rettangolare e polare, sposta, ruota, scala, stira, taglia, estendi, spezza, cima, raccorda, esplodi.

Principali comandi di controllo della visualizzazione (pan e zoom).

Proprietà delle entità e loro modifica

Tratteggio e riempimento aree chiuse.

Quotatura: lineare, allineata, angolare, raggio, diametro, ridotta, linea base, continua, contrassegna centro.

Formato stili: stile di quota, stile testo, stile punto, stile multidirettrice.

ESERCITAZIONI

- Esercitazioni su disegno assistito da calcolatore (CAD) per l'apprendimento dei comandi di Autocad
- Rappresentazione della forma in proiezioni ortogonali.
- Rappresentazione delle sezioni
- Rappresentazione di elementi filettati
- Quotatura
- Disegno esecutivo di componenti meccanici secondo le seguenti modalità:
 - Ricavare le viste in proiezioni ortogonali a partire dalla assonometria
 - Ricavare nuove viste a partire da una o più viste in proiezioni ortogonali
 - Ricavare sezioni a partire da viste in proiezioni ortogonali o assonometriche.

Arezzo, 5 giugno 2024

Gli studenti

Lorenzo Ricci

Ilario Ricci

Gli Insegnanti

Prof. Giovanni Fatucchi

Prof. Aldo Ferrucci


