

# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

*“Michelangelo Buonarroti”*

Via Velio Spano, 7 – 09036 Guspini (VS) Cod. fiscale 82002450920 – Cod. Min. CAIS009007

E-Mail: [buonarroti@tiscali.it](mailto:buonarroti@tiscali.it) - Web: <http://www.buonarrotiguspini.it> / - Tel. 0709783310 - 0709783042 - Fax 0709783373

Sede Associata: Via Velio Spano 7 09036 Guspini (VS) – Cod. Min. CATD00901D

Sede Associata: Via Svezia 10 09038 Serramanna (VS) – Cod. Min. CATF 00901Q [buonarrotiserramanna@tiscali.it](mailto:buonarrotiserramanna@tiscali.it) Tel 070 9139916 – Fax 070 9131170

## ANNO SCOLASTICO 2023/2024

Materia: DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

Classe: 4<sup>^</sup>D – indirizzo Meccanica e Meccatronica

Docenti: Antonio Mureddu, Massimiliano Di Todaro

### PROGRAMMA SVOLTO

#### **Elementi di disegno tecnico**

Richiami sulle principali norme del disegno tecnico; viste principali, le sezioni, la quotatura,

#### **Componenti meccanici**

Assi e alberi; supporti; cuscinetti volventi e radenti; classificazione; durata di un cuscinetto; cause di danneggiamento principali; lubrificazione; esempio di calcolo per la scelta da catalogo SKF.

#### **La trasmissione del moto**

Alberi di trasmissione; criteri di scelta del sistema di trasmissione; rapporto di trasmissione; rendimento di un sistema di trasmissione;

I GIUNTI: generalità, giunti rigidi, elastici e articolati; caratteristiche e applicazioni, vantaggi e svantaggi;

CINGHIE, FUNI E CATENE: generalità, cinghie piate, trapezoidali, sincrone e poly-v: caratteristiche del sistema di trasmissione con cinghie, impieghi, svantaggi e vantaggi, rendimento, pulegge, condizioni per la trasmissione del moto, rappresentazione convenzionale; catene: caratteristiche, tipologie, lubrificazione, vantaggi, impieghi; funi: materiali, impieghi, funi destrorse e sinistrorse, applicazioni;

RUOTE DENTATE: classificazione delle ruote dentate e condizioni di impiego, caratteristiche geometriche, profilo ad evolvente di circonferenza, modulo, rapporto di trasmissione, ingranaggi con ruote dentate a denti dritti e elicoidali, a ruote coniche, vite senza fine, cremagliera, rappresentazione convenzionale delle ruote dentate; ruotismi ordinari; ruota oziosa.

#### **Laboratorio di disegno**

Durante l'anno scolastico gli alunni sono stati impegnati in laboratorio CAD alla realizzazione di diversi disegni costruttivi in 3D e nella loro messa in tavola tramite il software Solid Works:

- due pezzi meccanici;
- due diversi alberi di trasmissione;
- un cuscinetto a sfere SKF 6410;
- un riduttore con carter, alberi di trasmissione e ruote dentate.

## **Materiale didattico**

- *Libro di testo*: “Disegno progettazione e organizzazione industriale” - Volume 1 - Risolo, Bassi  
Editore: Hoepli
- Dispense fornite dai docenti.

Guspini, 05/06/2024

Gli alunni

I docenti