

# 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 2021/2022

Materia: DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

Classe: 5<sup>A</sup>D – indirizzo Meccanica e Meccatronica

Docenti: Antonio Mureddu, Nicola Aresu

### PROGRAMMA SVOLTO

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

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

#### **Tempi e metodi**

Tempi e metodi nelle lavorazioni, il tempo manuale e il tempo macchina nella produzione; tempi attivi, passivi e di preparazione; metodi di determinazione dei tempi manuali: il rilevamento diretto (Cronotecnica), tempi standard e il metodo MTM (micromovimenti); la velocità di taglio di minimo costo, di massima produzione e massimo profitto.

#### **Pianificazione della produzione**

Il ciclo di lavorazione: generalità, finalità, criteri di impostazione; disegno di lavorazione e di progettazione; cartellino del ciclo di lavorazione; esempi di un perno forato, di una flangia e di vari alberi di trasmissione; foglio analisi operazione; esempi operazioni del perno;

#### **Processi produttivi**

Cenni storici sull'evoluzione dell'industrializzazione, dal lavoro dell'artigiano alla produzione di massa nel '900; il fordismo. Ciclo di vita di un prodotto; fattori produttivi; criteri di scelta del processo di fabbricazione; tipologie e criteri di scelta del livello di automazione; piano di produzione: generalità, cosa, come, dove, quanto e quando produrre; produzione in serie, a lotti, continua e intermittente, produzione per reparti e in linea, produzione per magazzino e commessa; lotto economico di produzione; diagramma di Gantt; saturazione delle macchine nella linea di produzione.

#### **Logistica**

Il Lay-out degli impianti e dei reparti: generalità; lay-out per processo, per prodotto, a postazione fissa, a isole di lavoro.

#### **Laboratorio di disegno**

Durante l'anno scolastico gli alunni sono stati impegnati in laboratorio CAD nella realizzazione di diversi disegni costruttivi sia tramite il software Solid Works che a mano ed alla stesura di diversi cicli di lavorazione; di seguito le esercitazioni svolte:

- disegno di due pezzi meccanici;
- disegno di diversi alberi di trasmissione;
  - disegno di un cuscinetto a sfere SKF 6410;

- disegno di un riduttore con carter, alberi di trasmissione e ruote dentate;
- stesura del cartellino del ciclo di lavorazione degli alberi di trasmissione, di una flangia e un pezzo meccanico.

### **Materiale didattico**

- *Libro di testo:* “Disegno tecnico industriale” vol.2 – Chirone, Tornincasa - Ed. Il Capitello
- Dispense fornite dai docenti.

Guspini, 08/06/2022

Gli alunni

I docenti