

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Michelangelo Buonarroti”

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

E-Mail: 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 Tel 070 9139916 – Fax 070 9131170

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

Materia: DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

Classe: 5^AD – indirizzo Meccanica e Meccatronica

Docenti: Antonio Mureddu, Nicola Atzeni

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; il rilevamento diretto (Cronotecnica), il metodo dei tempi standard e il metodo MTM; la velocità di taglio di minimo costo, di massima produzione e massimo profitto. Esempi di calcolo.

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 del sistema produttivo, dal lavoro dell'artigiano alla produzione di massa nel '900; il fordismo. Ciclo di vita di un prodotto; criteri di scelta del processo di fabbricazione; tipologie e 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. Esercizi sull'utilizzo del diagramma di Gantt e il calcolo della saturazione della 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 alla 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 una ruota dentata cilindrica a denti dritti;

- stesura del cartellino del ciclo di lavorazione degli alberi di trasmissione, di una flangia e un manovella saldata.

Materiale didattico

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

Guspini, 06/06/2023

Gli alunni

I docenti