

Anno scolastico **2024-25**

Classe: **5S Serale Meccatronica**

Indirizzo: **Meccanica, Meccatronica ed Energia - Art. Meccatronica**

## **PROGRAMMA SVOLTO**

Materia: **DISEGNO, PROGETTAZIONE ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE**

Docenti: **Corradi, Valenti**

Modulo formativo	Unità didattiche del modulo
<b>Disegno meccanico</b>	
<b>UDA 1:</b> Disegno tecnico (ripasso e svolgimento programma non svolto al terzo anno)	Norme del disegno tecnico inerenti la rappresentazione della forma e la quotatura di particolari e assiemi.  Le proiezioni ortogonali  Rappresentazione della forma mediante sezioni e rappresentazione in sezioni di componenti meccanici  Sistemi di quotatura.
<b>UDA 2:</b> Ripasso e svolgimento programma non svolto al quarto anno)	Tolleranze geometriche: significato, simbologia, normativa e rappresentazione
	Rugosità: Ripasso caratteristiche generali e norme di rappresentazione  Cenni: Associazione rugosità con lavorazioni meccaniche
	Chiavette e linguette: caratteristiche generali del calettamento mediante chiavette e linguette, ripasso dimensionamento e rappresentazione
<b>UDA 3:</b> Perni, cuscinetti e sopporti	Generalità, dimensionamento e rappresentazione di: <ul style="list-style-type: none"><li>- perni portanti di estremità –</li><li>- perni portanti intermedi</li></ul> Generalità dei perni di spinta
	Generalità e dimensionamento di: <ul style="list-style-type: none"><li>- Cuscinetti portanti a strisciamento</li><li>- I cuscinetti a rotolamento.</li></ul>
<b>UDA 4:</b> Organi di trasmissione	Rappresentazione completa di tolleranze dimensionali e geometriche, rugosità dei seguenti organi di trasmissione: <ul style="list-style-type: none"><li>- disegno di fabbricazione di un albero di trasmissione</li><li>- disegno di fabbricazione di una ruota dentata a denti dritti</li><li>- disegno di fabbricazione di pulegge per cinghie trapezoidali</li></ul>

<b>Progettazione ed organizzazione aziendale</b>	
<b>UDA 5: Tempi e metodi</b>	<p>Ottimizzazione della velocità di taglio: costo totale di un'operazione e singole voci di costo;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- relazione di Taylor</li> <li>- velocità di minimo costo</li> <li>- velocità di massima produzione</li> <li>- cenni sulla velocità di massimo profitto.</li> </ul>
<b>UDA 6: Pianificazione della produzione</b>	<p>Calcolo del fabbisogno della materia prima</p> <p>Cicli di lavorazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- generalità</li> <li>- Dal disegno di progetto al disegno di fabbricazione</li> <li>- Cartellino del ciclo di lavorazione</li> <li>- foglio analisi operazione</li> <li>- strumenti di misura</li> </ul>
<b>UDA 7: Processi produttivi</b>	<p>Tipologie di produzione e di processi ;</p> <p>Lay-out di reparti produttivi (reparti, layout per processo, lay-out a postazione fissa e lay-out per tecnologie di gruppo)</p> <p>Saturazione linee di produzione</p>
<b>Laboratorio</b>	
<b>Disegno su carta</b>	Rappresentazione e messa in tavola di organi meccanici, in vista e in sezione, con quote, tolleranze dimensionali/geometriche e rugosità (componenti meccaniche fornite dai docenti e componenti meccaniche dimensionate nelle esercitazioni sulle tracce di maturità svolte negli anni precedenti)
<b>CAD-Solidworks</b>	Disegno di organi meccanici (alberi, giunti ecc...) e complessivi con l'uso di sistema CAD 3D (Solidworks)
<b>Cicli di lavoro</b>	Esercitazioni su componenti meccaniche dimensionate nello svolgimento di tracce di maturità svolte negli anni precedenti (albero, flangia giunto, ruota dentata)

**Testi adottati:**

Dispense fornite dai docenti

Manuale di meccanica - Caligaris; Fava; Tomasello - Editore Hoepli

Parma, 30/05/2025

Gli studenti

La docente