



# Istituto Istruzione Superiore Enzo Ferrari - SUS A



## PIANO DI LAVORO ANNUALE A.S. 2023/24

DOCENTE	<b>ROSATI MARCO</b>
INDIRIZZO DI STUDI	Tecnico Tecnologico Indirizzo “Meccanica, Meccatronica ed Energia” Articolazione: MECCANICA E MECCATRONICA
CLASSE	<b>3AM</b>
DISCIPLINA	<b>DISEGNO PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE</b>
N° ORE sett.li	<b>3</b>
LIBRO DI TESTO	- “Dal Progetto al Prodotto: Disegno Progettazione Organizzazione Industriale_Tecniche CAM”, Vol 1_ Paravia L.Caligaris, S.Fava, C.Tomasello  - “MANUALE DI MECCANICA”, HOEPLI

### FONTI NORMATIVE

➤ Indicazioni Nazionali

ISTITUTI PROFESSIONALI ( Decreto Legislativo 61 del 13 aprile 2017)

ISTITUTI TECNICI D.P.R. 15 marzo 2010, articolo 8, comma 3)

LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE ( Indicazioni naz . obiettivi specifici di apprendimento)

- DM n. 9 del 27/01/2010 sulla certificazione delle competenze (classi I e II )
- Dipartimento disciplinare in merito agli assi di apprendimento, agli obiettivi minimi, alle metodologie e alle modalità di verifica dell'apprendimento
- PTOF
- Patto di corresponsabilità
- Piano Annuale Inclusività (Direttiva 27 dicembre 2012 e C.M. n. 8/2013)

<b>COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE</b>	
<b>QUADRO DI RIFERIMENTO EUROPEO</b>	
<b>2006</b>	<b>2018</b>
1) comunicazione nella madrelingua	1) competenza alfabetica funzionale
2) comunicazione nelle lingue straniere	2) competenza multilinguistica
3) competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia	3) competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
4) competenza digitale	4) competenza digitale
5) imparare a imparare	5) competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
6) competenze sociali e civiche	6) competenza in materia di cittadinanza
7) spirito di iniziativa e imprenditorialità	7) competenza imprenditoriale
8) consapevolezza ed espressione culturale	8) competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

### **1. Finalità generali della disciplina in coerenza con LE COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE 2018**

La disciplina "Disegno, progettazione ed organizzazione industriale" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; analizzare criticamente il contributo apportato dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.

### **2. Analisi e descrizione della situazione della classe**

#### **FONTE RILEVAZIONE DATI**

- colloqui con gli alunni
- colloqui con le famiglie
- esame della documentazione didattico- educativa anni scolastici precedenti

### 3. COMPETENZE

#### COMPETENZE D'AREA

<b>COMPETENZE TRASVERSALI DELL'AREA</b>	<p>Produrre disegni esecutivi a norma.</p> <p>Applicare le normative riguardanti le tolleranze, gli accoppiamenti, le finiture superficiali e la rappresentazione grafica in generale, in funzione delle esigenze della produzione.</p> <p>Applicare correttamente le regole di dimensionamento e di rappresentazione grafica, con esempi di simulazione per proporzionamento di organi meccanica.</p> <p>Utilizzare strumenti di comunicazione efficace e team working.</p> <p>Individuare ed analizzare gli obiettivi e gli elementi distintivi di un progetto.</p> <p>Produrre la documentazione tecnica del progetto.</p>
---	---

### 4. COMPETENZE D'AREA, CONTENUTI E TEMPI DI ATTUAZIONE

#### COMPETENZE

##### *Saper essere*

Gestire e innovare progetti correlati a funzioni aziendali.  
 Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.  
 Organizzare il processo produttivo, contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.

<b>UDA UNITA' DI APPRENDIMENTO</b>	<b>ABILITA'</b> <i>Saper fare</i>	<b>CONOSCENZE</b> <i>Sapere</i>	<b>TEMPI DI REALIZZAZIONE</b>
<i>Modulo 1:</i> INTRODUZIONE AL DISEGNO TECNICO	Saper leggere un disegno con tolleranze esplicitando le stesse e ipotizzando il tipo di controllo per verificare la tolleranza.	Tecniche e regole di rappresentazione.	Settimanale
<i>Modulo 2:</i> RAPPRESENTAZIONE DELLA FORMA	Applicare correttamente le regole di dimensionamento e di rappresentazione grafica.	Rappresentazione convenzionale o codificata di elementi normalizzati o unificati.	Settimanale
<i>Modulo 3:</i> QUOTATURA DI OGGETTI E LETTURA DEL DISEGNO	Applicare correttamente le regole di quotatura di particolari meccanici.	Quotatura degli oggetti: norme per il tracciamento delle linee di misura e di riferimento, norme per scrittura delle quote	Mensile
<i>Modulo 4:</i> DISEGNO D'INSIEME	Applicare le normative riguardanti le tolleranze, gli accoppiamenti, le finiture superficiali e la rappresentazione grafica in generale di complessivi di macchine in funzione delle esigenze della produzione.	Rappresentazione convenzionale o codificata di elementi normalizzati o unificati di particolari meccanici da assemblare.	Mensile

<p><i>Modulo 5:</i> ORGANI DI COLLEGAMENTO FILETTATI E COLLEGAMENTI FISSI</p>	<p>Saper scegliere l'elemento più adatto nella progettazione di semplici organi di trasmissione muniti di collegamenti meccanici al fine di eseguire il disegno tecnico dell'assemblato.</p>	<p>Generalità e definizione degli organi di collegamento filettati Rappresentazione convenzionale delle filettature. Tipi di filettature e loro rappresentazione. Organi di collegamento filettati: classificazione della bulloneria in acciaio, viti e dadi unificati. Elementi ausiliari e dispositivi antisvitamento. Attrezzi di manovra ed esempi di bloccaggi meccanici.</p>	<p>Mensile</p>

### 5.STRUMENTI

(Barrare le voci che interessano e aggiungerne altre se necessario)

- Libri di testo e manuali tecnici
- Computer e lavagna elettronica
- Laboratorio informatico
- Laboratorio di disegno
- dispense in formato cartaceo o digitale

### 6. VERIFICA E PROVE DI VALUTAZIONE

*Impostazione generale:*

- numero delle prove scritte 2 e numero prove orali 1 nel I quadrimestre
- numero delle prove scritte 2 e numero prove orali 1 nel II quadrimestre
- comunicazione esito delle prove entro 5 gg dall'effettuazione

### 7. TIPOLOGIE PROVE DI VERIFICA

(Barrare le voci che interessano e aggiungerne altre se necessario – SPECIFICARE SE IN PRESENZA oppure in DAD )

Per la valutazione degli alunni si procede prevalentemente con: la correzione delle tavole di disegno svolte periodicamente durante l'anno, verifiche scritte riguardanti gli argomenti trattati a lezione, interrogazioni orali, eventuali relazioni ed esercitazioni su argomenti proposti anche di gruppo. Inoltre, il docente si riserva la possibilità di valutare il quaderno degli appunti.

*Prima della somministrazione della prova, dovrà essere comunicata agli alunni la relativa griglia di valutazione.*

Specificazione della griglia di correzione (eventualmente ripetibile per diversi tipi di prove)

- |   |   |
|---|---|
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'allievo quasi mai rispetta gli impegni, si distrae in classe</li> <li>- ha conoscenze frammentarie e superficiali e commette errori nell'esecuzione di compiti semplici</li> <li>- applica le sue conoscenze commettendo gravi errori</li> <li>- commette errori che oscurano il significato del discorso</li> </ul> |
|---|---|

LIVELLO 1 BASSO

- |   |  |
|---|--|
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'allievo quasi mai rispetta gli impegni, si distrae in classe</li> </ul> |
|---|--|

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ha conoscenze frammentarie e superficiali e commette errori nell'esecuzione di compiti semplici</li> <li>- applica le sue conoscenze commettendo gravi errori</li> <li>- commette errori che oscurano il significato del discorso</li> </ul> <p>LIVELLO 1 BASSO</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- l'allievo non rispetta sempre gli impegni, talvolta si distrae</li> <li>- ha conoscenze non approfondite e commette errori nella comprensione</li> <li>- commette errori sia nell'applicazione sia nell'analisi</li> <li>- usa poco frequentemente il linguaggio appropriato</li> </ul> <p>LIVELLO 2 MEDIO-BASSO</p>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- l'allievo non rispetta sempre gli impegni, talvolta si distrae</li> <li>- ha conoscenze non approfondite e commette errori nella comprensione</li> <li>- commette errori sia nell'applicazione sia nell'analisi</li> <li>- usa poco frequentemente il linguaggio appropriato</li> </ul> <p>LIVELLO 2 MEDIO-BASSO</p>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- normalmente l'allievo assolve agli impegni e partecipa alle lezioni</li> <li>- ha conoscenze non molto approfondite, ma non commette errori nell'esecuzione di compiti semplici</li> <li>- è in grado di effettuare analisi parziali con qualche errore</li> <li>- è impreciso nell'effettuare sintesi</li> <li>- possiede una terminologia accettabile pur con un'esposizione poco Fluente</li> </ul> <p>LIVELLO 3 MEDIO</p>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- l'allievo partecipa attivamente e fa fronte all'impegno con metodo proficuo</li> <li>- possiede conoscenze che gli consentono di non commettere errori nell'esecuzione dei compiti complessi</li> <li>- sa applicare e sa effettuare analisi anche se con qualche imprecisione</li> <li>- è autonomo nella sintesi, ma non approfondisce troppo</li> <li>- espone con discreta chiarezza e terminologia abbastanza appropriata</li> </ul> <p>LIVELLO 4 MEDIO-ALTO</p>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- l'allievo partecipa attivamente e fa fronte all'impegno con metodo proficuo</li> <li>- possiede conoscenze che gli consentono di non commettere errori nell'esecuzione dei compiti complessi</li> <li>- sa applicare e sa effettuare analisi anche se con qualche imprecisione</li> <li>- è autonomo nella sintesi, ma non approfondisce troppo</li> <li>- espone con discreta chiarezza e terminologia abbastanza appropriata</li> </ul> <p>LIVELLO 4 MEDIO-ALTO</p>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- l'allievo mostra impegno e partecipazione buoni arricchite con iniziative personali</li> <li>- possiede conoscenze complete ed approfondite</li> <li>- non commette errori né imprecisioni ed effettua analisi abbastanza approfondite</li> </ul> <p>LIVELLO 5 ALTO</p>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- l'allievo mostra impegno e partecipazione buoni arricchite con iniziative personali</li> <li>- possiede conoscenze complete ed approfondite</li> <li>- non commette errori né imprecisioni ed effettua analisi abbastanza approfondite</li> </ul> <p>LIVELLO 5 ALTO</p>

Specificazione dei tempi di erogazione delle prove

OTT	NOV	DIC	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU
X	X	X	X	X		X	X	

Le verifiche scritte con valore sommativo vengono svolte indicativamente alla fine dei moduli proposti e comprendono un numero variabile di unità didattiche; possono essere proposte una o più verifiche formative sullo stesso modulo didattico.

## 8. MODALITA' DI RECUPERO

(Barrare le voci che interessano e aggiungerne altre se necessario SPECIFICARE SE IN PRESENZA oppure in DAD )

Esercizi applicativi di recupero delle carenze prima di ogni nuovo argomento

Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta

Correzione in classe di ogni verifica scritta

Recupero in itinere per piccoli gruppi, durante lo svolgimento di attività di eccellenza e approfondimento per il resto della classe

## 9. ATTIVITÀ DI RECUPERO / POTENZIAMENTO

Le attività di recupero vertono sui contenuti fondamentali, caratterizzanti gli argomenti principali per studenti insufficienti, mentre si propone un approfondimento per gli alunni sufficienti. Inoltre, possono essere previsti possibili recuperi orali, recuperi sottoforma di relazioni o di elaborati grafici.

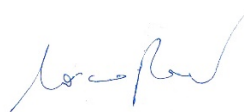
## 10. ATTIVITÀ COMPLEMENTARI E INTEGRATIVE

## 11. ATTIVITÀ PER LO SVILUPPO E LA VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE

Lo sviluppo e la valutazione delle competenze è monitorato attraverso l'osservazione del comportamento e delle performance degli allievi durante tutti i momenti di azione didattica curricolare e nelle attività integrative. Si soppesano i livelli di partenza, della crescita culturale, dell'interesse, dell'attenzione, della partecipazione, del dialogo educativo, dell'impegno nello studio, del senso di responsabilità nell'adempimento dei propri doveri scolastici, della capacità di approfondimento e di rielaborazione, anche a livello interdisciplinare.

Susa, 25/10/2023

FIRMA



VISTO del DIRIGENTE SCOLASTICO

“**Competenze**”: indicano la comprovata capacità di usare *conoscenze, abilità e capacità personali*, sociali e metodologiche in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; le competenze sono descritte in termini di *responsabilità e autonomia*. (EQF)

“**Abilità**”: indicano le capacità di applicare conoscenze e di usare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi; le abilità sono descritte come cognitive (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (che implicano l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti). (EQF)

“**Conoscenze**”: indicano il risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Le conoscenze sono l'insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio o di lavoro; le conoscenze sono descritte come teoriche e/pratiche. Le conoscenze non sono i contenuti. (EQF)