



# 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>2AM</b>
DISCIPLINA	<b>SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE</b>
N° ORE sett.li	<b>3</b>
LIBRO DI TESTO	NUOVO SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE - MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA Autore: Caligaris Luigi Editore: 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 "Scienze e Tecnologie Applicate" contribuisce ad avere una panoramica sulle principali tecnologie meccaniche, elettriche, informatiche, pneumatiche ed oleodinamiche; la disciplina mette in risalto anche le regole fondamentali del disegno tecnico e di conseguenza delle principali lavorazioni meccaniche su macchine utensili tradizionali.

**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>	Applicare correttamente le regole di dimensionamento e di rappresentazione grafica, con esempi di simulazione per proporzionamento di macchine semplici, competenze di elettrotecnica ed informatica Utilizzare strumenti di comunicazione efficace e team working.
---	--

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

#### COMPETENZE

*Saper essere*

Gestire e innovare progetti semplici di automazione industriale derivanti da concetti semplici in ambito meccanico, tecnologico ed elettropneumatico.  
Gestire e leggere disegni tecnici secondo gli standard previsti dai sistemi di misura internazionali.

<b>UDA UNITA' DI APPRENDIMENTO</b>	<b>ABILITA' <i>Saper fare</i></b>	<b>CONOSCENZE <i>Sapere</i></b>	<b>TEMPI DI REALIZZAZIONE</b>
<i>Modulo 1:</i> INTRODUZIONE ALLE TECNOLOGIE MECCANICHE	Saper riconoscere le varie tipologie di macchine utensili ed organi di trasmissione meccanica.	Lettura del disegno tecnico di organi di macchine.	Settimanale
<i>Modulo 2:</i> TECNOLOGIE DEI MATERIALI	Saper riconoscere le tipologie e principali caratteristiche dei materiali metallici e non metallici.	Cenni di fisica e lettura del disegno tecnico.	Settimanale
<i>Modulo 3:</i> TECNOLOGIE ELETTRO/PNEUMATICHE	Applicare correttamente le regole di quotatura di particolari meccanici.	Concetti di tensione, corrente e potenza elettrica, principio di Pascal e di conservazione della massa.	Mensile
<i>Modulo 4:</i> TECNOLOGIE INFORMATICHE	Saper riconoscere ed applicare formule matematiche e concetti della fisica.	Algebra di Boole ed operatori logici	Mensile
<i>Modulo 5:</i> AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	Saper riconoscere e descrivere un robot industriale, macchine utensili tradizionali ed a controllo numerico.	Generalità e definizione degli organi di collegamento filettati Rappresentazione convenzionale degli organi di macchina. Conoscenze di base di elettronica ed elettrotecnica.	Mensile

## 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> <p>LIVELLO 1 BASSO</p>
3	<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> <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></ul>

	- possiede una terminologia accettabile pur con un'esposizione poco Fluente LIVELLO 3 MEDIO
7	- l'allievo partecipa attivamente e fa fronte all'impegno con metodo proficuo - possiede conoscenze che gli consentono di non commettere errori nell'esecuzione dei compiti complessi - sa applicare e sa effettuare analisi anche se con qualche imprecisione - è autonomo nella sintesi, ma non approfondisce troppo - espone con discreta chiarezza e terminologia abbastanza appropriata LIVELLO 4 MEDIO-ALTO
8	- l'allievo partecipa attivamente e fa fronte all'impegno con metodo proficuo - possiede conoscenze che gli consentono di non commettere errori nell'esecuzione dei compiti complessi - sa applicare e sa effettuare analisi anche se con qualche imprecisione - è autonomo nella sintesi, ma non approfondisce troppo - espone con discreta chiarezza e terminologia abbastanza appropriata LIVELLO 4 MEDIO-ALTO
9	- l'allievo mostra impegno e partecipazione buoni arricchite con iniziative personali - possiede conoscenze complete ed approfondite - non commette errori né imprecisioni ed effettua analisi abbastanza approfondite LIVELLO 5 ALTO
10	- l'allievo mostra impegno e partecipazione buoni arricchite con iniziative personali - possiede conoscenze complete ed approfondite - non commette errori né imprecisioni ed effettua analisi abbastanza approfondite LIVELLO 5 ALTO

#### 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

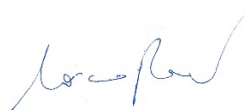
#### 11. ATTIVITÀ PER LO SVILUPPO E LA VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE

Lo sviluppo e la valutazione delle competenze è monitorato attraverso l'osservazione del comportamento e d

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 al 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)