



# Istituto Istruzione Superiore Enzo Ferrari - SUS A



## PIANO DI LAVORO ANNUALE A.S. 2021/22

DOCENTE	Lionetti Maria Pia Rambaud Enrico
ISTITUTO	Tecnico
SETTORE	Tecnologico
INDIRIZZO	IPSIA
ARTICOLAZIONE	Manutenzione e assistenza tecnica
DISCIPLINA	Tecnologia meccanica
CLASSE	5PA
N°ORE settimanali	3

### FONTI NORMATIVE

- Indicazioni Nazionali  
ISTITUTI TECNICI (D.P.R. 15 marzo 2010, articolo 8, comma 3)
- Dipartimento disciplinare in merito agli assi di apprendimento, agli obiettivi minimi, alle metodologie e alle modalità di verifica dell'apprendimento
- POF
- Patto di corresponsabilità
- Piano Annuale Inclusività (Direttiva 27 dicembre 2012 e C.M. n. 8/2013)

COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE	
QUADRO DI RIFERIMENTO EUROPEO	
2006	2018
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

La materia "Tecnologie meccaniche e laboratorio" 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; individuare i problemi attinenti al proprio ambito di

competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri; utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento; riconoscere ed applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti.

## 2. Analisi e descrizione della situazione della classe

### FONTE RILEVAZIONE DATI

- questionari conoscitivi
- prove d'ingresso
- osservazione diretta in situazione
- colloqui con gli alunni
- colloqui con le famiglie
- colloqui con gli insegnanti della scuola secondaria di I grado
- esame della documentazione didattico- educativa anni scolastici precedenti

### 3. COMPETENZE

#### COMPETENZE D'AREA

#### COMPETENZE DISCIPLINARI

COMPETENZE	ABILITÀ (saper fare)	CONOSCENZE (sapere)
Comprendere le proprietà dei materiali e la loro caratterizzazione mediante prove specifiche. Intervenire nelle diverse fasi del processo di manutenzione di organi meccanici, utilizzando correttamente la distinta base ed il ciclo di lavoro.	Applicare le nozioni di disegno tecnico all'interno dei cicli di lavoro, utilizzando le giuste tolleranze. Utilizzo delle macchine utensili rispettando le normative sulla sicurezza.	Proprietà meccaniche dei materiali e prove di caratterizzazione. Tolleranze e tipologie di accoppiamenti. Distinta base e le sue applicazioni con cenni sui processi di sviluppo del nuovo prodotto. Utilizzo delle macchine utensili a controllo manuale. Utilizzo delle macchine a controllo numerico.

### 4. CONTENUTI

N.	MODULO	UNITÀ DIDATTICHE	ABILITÀ	ORE
1	PROPRIETA' DEI MATERIALI	Proprietà meccaniche Prove di trazione Prove di compressione Prove di durezza Prove di resilienza	Riconoscere i principali materiali di interesse industriale e comprenderne il loro possibile utilizzo mediante le prove di caratterizzazione.	18
2	TOLLERANZE	Cause errori di fabbricazione. Norma UNI Tipi di accoppiamento Sistemi di tolleranze dimensionali Calcolo di IT	Comprendere i diversi tipi di accoppiamenti meccanici e rappresentarli correttamente all'interno di un disegno tecnico per il ciclo di lavoro.	12
3	DISTINTA BASE E APPLICAZIONI	Livelli, legami e coefficienti di impiego Tipologie differenti della distinta base Struttura dei dati Distinta base modulare Cenni sui processi di sviluppo del nuovo prodotto	Distinguere i diversi componenti di un sistema meccanico e rappresentarli all'interno di una distinta base.	12
4	CONTROLLO NUMERICO	La tecnologia del controllo numerico L'unità di governo Macchina utensile a CN Cenni sui trasduttori Sistemi di coordinate Zero macchina e zero pezzo	Comprensione del funzionamento di una macchina utensile CN e della loro programmazione.	18
5	FRESATRICI	Generalità e classificazione delle fresatrici Tipi di fresatrice Utensili per la fresatura Parametri di taglio Potenza Tempi di lavorazione	Utilizzo delle fresatrici per creazione di diverse tipologie di pezzi meccanici, sapendo riconoscere gli utensili ed i parametri giusti per ciascuna lavorazione.	12

#### 5. STRUMENTI

<input checked="" type="checkbox"/> Libri di testo e dizionari	<input checked="" type="checkbox"/> Fotocopie
<input checked="" type="checkbox"/> Computer e videoproiettore	<input checked="" type="checkbox"/> Lavagna
<input checked="" type="checkbox"/> LIM	<input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio informatico
<input type="checkbox"/> Laboratorio di fisica e scienze	<input type="checkbox"/> Sussidi audiovisivi
<input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio di disegno	
<input checked="" type="checkbox"/> Disegni	

#### 6. VERIFICA E PROVE DI VALUTAZIONE

- numero minimo prove/verifiche 3 (delle quali due scritte/orali ed una di laboratorio) nel primo quadrimestre  
- numero minimo prove/verifiche 3 (delle quali due scritte/orali ed una di laboratorio) nel secondo quadrimestre  
comunicazione esito delle prove entro 10 gg dall'effettuazione  
In accordo a quanto stabilito nella riunione di dipartimento di Meccanica e Disegno del 14/10/2021.

## 7. TIPOLOGIE PROVE DI VERIFICA

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

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Interrogazione individuale   | <input checked="" type="checkbox"/> Conversazione con la classe        |
| <input checked="" type="checkbox"/> Prove strutturate a risposta chiusa<br>(cloze-test, scelta multipla, vero/falso) | <input checked="" type="checkbox"/> Questionari a risposta aperta      |
| <input checked="" type="checkbox"/> Temi e relazioni   | <input type="checkbox"/> Esercizi applicativi di regole                |
| <input type="checkbox"/> Lettura e analisi di cartine e immagini   | <input checked="" type="checkbox"/> Analisi di manufatti e materiali   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Relazione di attività laboratoriale  | <input checked="" type="checkbox"/> Realizzazione di grafici e disegni |
| <input type="checkbox"/> Giochi di ruolo   | <input checked="" type="checkbox"/> Simulazione attività professionale |
| <input type="checkbox"/> Lavoro di gruppo  | <input type="checkbox"/> Prestazioni in gare sportive                  |
| <input type="checkbox"/> Esecuzione di esercizi ginnici  |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Esercizi di calcolo  |  |

*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><b>LIVELLO 1 BASSO</b></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><b>LIVELLO 1 BASSO</b></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><b>LIVELLO 2 MEDIO-BASSO</b></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><b>LIVELLO 2 MEDIO-BASSO</b></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><b>LIVELLO 3 MEDIO</b></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><b>LIVELLO 4 MEDIO-ALTO</b></p>
8	<ul style="list-style-type: none"><li>- l'allievo partecipa attivamente e fa fronte all'impegno con metodo</li></ul>

**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	X

### 8. MODALITA' DI RECUPERO

- Attività di ripasso, individuando gli argomenti oggetto di accertamento
- Approfondimento in classe degli esercizi e delle domande
- Recupero in itinere per piccoli gruppi, durante lo svolgimento di attività di eccellenza e approfondimento per il resto della classe
- Verifiche di recupero per gli insufficienti
- Possibili prove orali di recupero per gli insufficienti
- Possibili relazioni ed elaborati grafici di recupero per gli insufficienti

### 9. ATTIVITÀ DI RECUPERO / POTENZIAMENTO

Le attività di recupero vertono sui contenuti fondamentali degli argomenti principali. Saranno effettuate prevalentemente in itinere, in caso di necessità.

### 10. ATTIVITÀ COMPLEMENTARI E INTEGRATIVE

Visite guidate di aziende e strutture definite in sede di consiglio di Classe

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

Lo sviluppo e la valutazione delle competenze sono monitorate attraverso l'osservazione del comportamento e delle performance degli allievi durante tutti i momenti di azione didattica curriculare 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, 5/11/2021

FIRMA DEL DOCENTE

Lionetti Maria Pia

Rambaud Enrico

IL DIRIGENTE SCOLASTICO