

PIANO DI LAVORO ANNUALE INDIVIDUALE  
ANNO SCOLASTICO 2024-2025

**DOCENTE Prof. Daniele Filippa**

**DISCIPLINA Meccanica Macchine e Energia**

**CLASSE 5**

**SEZIONE Bi**

LA PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE SI RIFA' A QUANTO STABILITO DAL PIANO DELL'OFFERTA FORMATIVA (P.T.O.F.) PER:

- FINALITA'
- OBIETTIVI EDUCATIVI GENERALI E TRASVERSALI
- CRITERI GENERALI DI VALUTAZIONE
- ORIENTAMENTO CULTURALE E PROFESSIONALE
- RAPPORTI CON LE FAMIGLIE
- RAPPORTI CON IL TERRITORIO

A QUANTO STABILITO NELLA PROGRAMMAZIONE DEL DIPARTIMENTO PER:

- FINALITA' E OBIETTIVI DISCIPLINARI (in termini di conoscenze e capacità')
- TIPOLOGIA E NUMERO DELLE PROVE
- CRITERI DI VALUTAZIONE
- STRUMENTI DI LAVORO (LIBRI DI TESTO, ATTREZZATURE ..)
- RAPPORTI INTERDISCIPLINARI

### **ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE**

*Indicazioni:*

- numero di alunni: 18
- strumenti utilizzati per le rilevazioni dei livelli di ingresso: colloqui
- livello cognitivo globale: Discreto
- fase di attuazione dei PIA e dei PAI: da concludersi
- interesse, partecipazione, impegno alla didattica in presenza e da remoto: piuttosto disomogeneo per il senso di responsabilità e le abilità di base. Dal punto di vista disciplinare, non si registrano situazioni da segnalare.
- clima generale della classe: Buono
- Numero di alunni con BES:

In relazione alla programmazione curricolare, tenendo conto della situazione di partenza della classe, degli accordi presi in sede di Dipartimento di Disciplina e di Consiglio di Classe, si prevede il conseguimento dei seguenti:

<b>OBIETTIVI</b>	Raggiungere un adeguato livello di padronanza delle conoscenze e sviluppo di competenze autonome
<b>CONOSCENZE</b>	Statica delle strutture
	Cinematica e Dinamica
	Le ruote dentate
	Trasmissione a cinghie
	Alberi e Assi
	Cuscinetti
	Meccanismo di Biella e Manovella
	Volani, Giunti e Freni
	Il motore endotermico e ibrido

<b>COMPETENZE</b>	Sapere svolgere in autonomia le attività laboratoriali e sviluppare una padronanza delle conoscenze tale da permetterne un'applicazione autonoma.
-------------------	---

**Obiettivi minimi:**

**Conoscere ad un livello sufficiente:**

Cinematica e Dinamica
Le ruote dentate
Trasmissione a cinghie
Alberi e Assi
Volani, Giunti e Freni

**Competenze minime:**

**Sapere utilizzare in autonomia le conoscenze apprese:**

Cinematica e Dinamica
Le ruote dentate
Trasmissione a cinghie
Alberi e Assi
Volani, Giunti e Freni

**CONTENUTI DISCIPLINARI**

Esposti per

- Moduli

**MODULI DIDATTICI / UDA / PERCORSO FORMATIVO**

Titolo	Contenuti	Tempi (periodi indicativi di realizzazione)
Statica delle strutture	Le reazioni vincolari Equazioni della statica Le sollecitazioni Progetto delle strutture	Primo Quadrimestre
Cinematica e Dinamica	Grandezze Cinematiche Grandezze Dinamiche Lavoro e Potenza Attrito e Rendimento	Primo Quadrimestre
Le ruote dentate	Ruote di frizione Ruote dentate a denti diritti Ruote dentate a denti elicoidali	Primo Quadrimestre
Trasmissione a cinghie	Cinghie Piatte Cinghie Trapezoidali	Secondo Quadrimestre
Alberi e Assi	Dimensionamento di alberi e assi Perni Portanti e di spinta	Secondo Quadrimestre
Cuscinetti	Scelta del Cuscinetto Tipologie e Capacità di carico Durata	Secondo Quadrimestre
Meccanismo di Biella e Manovella	Caratteristiche di velocità e accelerazione Forze d'inerzia e Momento motore Elementi costruttivi Bielle Lente Bielle Veloci	Secondo Quadrimestre
Volani, Giunti e Freni	Grado di irregolarità del volano Lavoro massimo di fluttuazione del volano Dimensionamento e Verifica del volano Tipologie di giunti Tipologie di freni	Secondo Quadrimestre
Il motore endotermico e ibrido	Componenti principali Caratteristiche di Coppia, Potenza e Consumo Trasmissioni manuali e automatiche Sistemi di sovralimentazione Sistemi ibridi	Secondo Quadrimestre

### **ATTIVITÀ DI RECUPERO**

Secondo i tempi di apprendimento della classe e secondo le carenze evidenziate dall'insegnante, saranno utilizzati i seguenti strumenti:

- Corsi di recupero (IDEI in orario extracurricolare)
- Didattica laboratoriale
- Promozione della conoscenza e dell'utilizzo dei mediatori didattici facilitanti l'apprendimento (schemi, mappe, tabelle, immagini, video, cd didattici, ....)
- Guida al riconoscimento dei propri errori e quindi all'autocorrezione
- Controllo in itinere, con domande brevi, dell'avvenuta comprensione nel corso di una spiegazione

### **ATTIVITÀ DI POTENZIAMENTO**

Per la valorizzazione delle eccellenze, si prevede di individuare le seguenti attività formative:

- Tutoring
- Percorsi autonomi di approfondimento

I metodi, le strategie e gli strumenti fanno riferimento anche al Piano per didattica digitale integrata, allegato al PTOF

### **METODI DELL'INSEGNAMENTO**

- Lezione frontale, interattiva, dialogata
- Cooperative learning
- Processi individualizzati
- Esercitazione di laboratorio
- Attività di recupero
- Brainstorming
- Piattaforma utilizzata in DaD – Piattaforma Google
- Utilizzo tecnologie digitali
- Apprendimento esperienziale e laboratoriale
- Promozione della conoscenza e dell'utilizzo dei mediatori didattici facilitanti l'apprendimento (schemi, mappe, tabelle, immagini, video, cd didattici, ....)

### **STRUMENTI DELL'INSEGNAMENTO**

- Libri di testo
- Appunti
- Materiale multimediale e digitale (video, ppt, pdf, Padlet, estensioni di Chrome e componenti aggiuntivi di G-documenti)

**TESTI IN ADOZIONE:** Meccanica Macchine ed Energia Vol 3 – Calderini Editore

### **VALUTAZIONE:**

Per la valutazione si terrà conto dei seguenti criteri: situazione di partenza, conoscenza dei contenuti, capacità di analisi, critiche e di sintesi, capacità espressive, impegno, autonomia nel lavoro, competenze informatiche, partecipazione e progresso nel tempo.

Per i criteri di valutazione si veda il curriculum concordato in sede di Dipartimento e contenuto nel PTOF.

### **STRUMENTI DI VALUTAZIONE:**

- Verifica a domande aperte
- Interrogazioni orali
- Dimostrazioni di laboratorio

### **TEMPI DELLA VALUTAZIONE**

frequenza delle verifiche scritte e orali e modalità della loro programmazione;  
tempi e modalità di restituzione della correzione e valutazione delle verifiche

Pinerolo, 04/11/2024

**Firma**  
**Prof. ing. Daniele Filippa**