

	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "G. MARCONI" VITTORIA	Data 23/10/2025	Pagina 1 di 2
PIANO DI LAVORO / PROGRAMMAZIONE DIDATTICA INDIVIDUALE			

ANNO SCOLASTICO 2025/26

INDIRIZZO SCOLASTICO

☐ ALBERGHIERO

☒ MANUTENZIONE

☐ INDUSTRIA E ARTIGIANATO

Materia:		
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI		
CLASSE IV	SEZIONE B	DOCENTI: Accetta Domenico e Collura Enrico
LIVELLI DI PARTENZA DELLA CLASSE: La classe si dimostra partecipe alle lezioni e interessata agli argomenti trattati. Una piccola minoranza tuttavia risulta distratta e poco partecipe. Si evidenzia nella maggior parte degli alunni difficoltà nell'esposizione orale.		

CONTENUTI PRIMO PERIODO

MODULO 1: Le Sollecitazioni e la resistenza dei materiali

- Definizione di vettori, grandezze vettoriali e scalari, forze
- Momento di una forza
- Equilibrio di un sistema di forze
- Vincoli e gradi di libertà
- Calcolo delle reazioni vincolari di travi isostatiche
- Sollecitazioni semplici: trazione, compressione, taglio, flessione, torsione
- Cenni sulle sollecitazioni composte: flessione e taglio, flessione e torsione, presso-flessione
- Cenni sulle prove di trazione su diverse tipologie di materiali
- Criteri di resistenza dei materiali

MODULO 2: Componenti meccanici e trasmissione del moto rotatorio

- Alberi, assi e perni
- Norme di proporzionamento
- Sopporti per alberi, bronzine e cuscinetti volventi
- Guarnizioni e tenute
- Organi flessibili per la trasmissione del moto: cinghie, funi e catene
- Ruote dentate cilindriche e coniche
- Vite a evolvente
- Riduttori di giri

MODULO 3: Termotecnica

- Calore e Temperatura
- Potenza degli impianti termici
- Combustibili e comburenti
- Termodinamica dei gas
- Trasformazioni fondamentali dei gas ideali
- Principi della termodinamica
- Cicli termodinamici
- Il vapore
- Scambiatori di calore

	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "G. MARCONI" VITTORIA	Data 23/10/2025	Pagina 2 di 2
PIANO DI LAVORO / PROGRAMMAZIONE DIDATTICA INDIVIDUALE			

CONTENUTI SECONDO PERIODO

MODULO 4: Trattamenti termici

- Leghe ferro carbonio
- Trattamenti termici degli acciai: ricottura, tempra rinvenimento e bonifica
- Cenni sui trattamenti termochimici
- Trattamenti termici di ghise e leghe

MODULO 5: Lavorazioni meccaniche

- Fresatrici
- Alesatrici
- Affilatrici
- Rettificatrici
- Norme di sicurezza e manutenzione
- Laboratorio di meccanica: ciclo di lavoro di un cilindro base
- Laboratorio di meccanica: realizzazione di un accoppiamento albero-foro

MODULO 6: Pneumatica e oleodinamica

- Pneumatica
- Elementi di elettropneumatica
- Elementi di oleodinamica
- Organi di regolazione e comando del moto
- Attuatori

OBBIETTIVI MINIMI FINALIZZATI ALL'AMMISSIONE ALLA CLASSE SUCCESSIVA / ESAME DI STATO

- Acquisire le conoscenze tecnico scientifiche del settore finalizzate ad un approccio operativo alla risoluzione dei problemi
- Acquisire abilità ed atteggiamenti generali, quali l'autonomia nell'affrontare i problemi, l'iniziativa, l'accettazione di situazioni nuove che costituiscono altrettanti tratti di professionalità
- Sapere utilizzare un linguaggio tecnico idoneo
- Conoscere e sapere utilizzare le attrezzature per la riparazione e la manutenzione degli apparati industriali e civili

CRITERI DI VALUTAZIONE (INDICATORI E DESCRITTORI ADOTTATI NELLA FORMULAZIONE DEI GIUDIZI) ✓ RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO OTTENUTI NELLE PROVE ✓ IMPEGNO ✓ PARTECIPAZIONE AL DIALOGO EDUCATIVO ✓ PROGRESSO NELL'APPRENDIMENTO RISPETTO AL LIVELLO INIZIALE	STRUMENTI DELLE MISURAZIONI ☐ SONDAGGI DAL POSTO ✓ ESERCITAZIONI IN CLASSE E/O A CASA ✓ PROVE STRUTTURATE ☐ TEMI ☐ QUESTIONARI ✓ INTERROGAZIONI ✓ RELAZIONI
---	---

STRUMENTI E/O RISORSE MATERIALI

- LIBRI DI TESTO
- APPUNTI DELLE LEZIONI
- DISPENSE FORNITE DAL PROFESSORE
- LIM
- CALCOLATRICI
- EXCEL
- LABORATORIO DI MECCANICA

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

- TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI VOL.2 ED. HOEPLI

I DOCENTI:

Aceto Domenico Colucci Enrico Francesco