

	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "G. MARCONI" VITTORIA	Data 17/10/2025	Pagina 1 di 1
PIANO DI LAVORO / PROGRAMMAZIONE DIDATTICA INDIVIDUALE			

ANNO SCOLASTICO 2025/26

INDIRIZZO SCOLASTICO

☐ ALBERGHIERO

☒ MANUTENZIONE

☐ INDUSTRIA E ARTIGIANATO

Materia:

TECNOLOGIA MECCANICA E APPLICAZIONI

CLASSE III

SEZIONE B

 DOCENTI: RECAVALLO GIUSEPPE EMANUELE,
 PITROLO FABRIZIO

LIVELLI DI PARTENZA DELLA CLASSE: La classe si dimostra disinteressata agli argomenti trattati. Una piccola minoranza tuttavia risulta attenta e partecipe. Si evidenzia nella maggior parte degli alunni difficoltà nell'esposizione orale e nell'utilizzo degli strumenti matematici di base.

CONTENUTI PRIMO PERIODO

MODULO 1: Disegno Tecnico Industriale.

- Norme e tecniche di rappresentazione grafica di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità:
- Rugosità: definizioni generali, calcolo della rugosità, indicazioni della rugosità (UNI4600) e rilievo della rugosità. Zigrinature. Tolleranze dimensionali (UNI ISO 286/1): definizioni, accoppiamenti. Sistema di tolleranze ISO: grado, posizione, scostamenti, determinazione degli scostamenti e rappresentazione sui disegni. Tolleranze geometriche: tabelle UNI-ISO, quotature con tolleranze geometriche
- Rappresentazione esecutiva di apparati- Filettature: elementi caratteristici, rappresentazione, tipologia, filettatura metrica ISO, organi filettati e tabelle UNI Collegamenti con chiavetta e linguetta: funzioni, materiali ed unificazione. Profili scanalati: funzioni , materiali ed unificazione.
- Spine coniche, cilindriche, elastiche: funzioni, materiali ed unificazione. Anelli elastici ed unificazione. Schizzi di particolari, disegni tradizionali ed esercitazioni al CAD 2D.

MODULO 2: Leghe del ferro

- Designazione degli acciai secondo UNI EN 10020 ed UNI EN 10027/1.
- Designazione delle ghise secondo UNI EN 1560. Designazione delle leghe di alluminio e di rame
- Prodotti sinterizzati.

MODULO 3: Utensili e macchine utensili

- Utensili per operazioni di foratura, di tornitura , di fresatura e di rettifica.
- Caratteristiche geometriche degli utensili.
- Classificazione UNI ISO. Materiali per utensili.
- Struttura delle macchine utensili: innesti, trasmissione, regolazione e trasformazione del moto.
- MACCHINE UTENSILI- Trapani: tipologia, struttura , operazioni eseguibili e parametri tecnologici nelle operazioni di foratura. _
- Torni: tipologia, struttura , operazioni eseguibili e parametri tecnologici nelle operazioni di tornitura: velocità di taglio, vel. di avanzamento, potenza di taglio, tempi di lavorazione.
-

CONTENUTI SECONDO PERIODO

MODULO 4: Statica

- GRANDEZZE VETTORIALI- Operazioni tra vettori: composizione, scomposizione, differenza, prodotto scalare e vettoriale. Concetto di forza. Composizione di forze parallele e di forze concorrenti. Poligono funicolare. Momento di una forza, coppie di forze, composizione di momenti e teorema di Varignon.
- STATICA , concetto di vincolo , tipologia di vincoli , gradi di libertà di una trave .
- Travi isostatiche , iperstatiche e labili. Concetto di reazione vincolare. Equazioni cardinali della statica .
- Applicazioni a travi isostatiche con carichi distribuiti e concentrati

MODULO 5: Cinematica e dinamica

- CINEMATICA E DINAMICA- Velocità, accelerazione. Moto rettilineo uniforme , moto uniformemente accelerato, moto circolare uniforme e moto circolare vario.
- Le leggi fondamentali della dinamica. Dinamica dei moti traslatori e rotatori ed applicazioni.
- Concetti di energia, lavoro e potenza.

MODULO 6: Elementi di pneumatica

- Aria e principi fisici dei gas
- Pressione, volume e temperatura dei gas
- Compressori e filtri

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
- ✓ PROGESSO 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

γ

γ

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:

- TECNOLOGIA MECCANICA E APPLICAZIONI VOL.1 ED. HOEPLI

*I DOCENTI:
RECCAVALLLO GIUSEPPE EMANUELE,
PITROLO FABRIZIO.*