

Programma svolto del corso di **“MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA**  
**classe 3 B “I.T.T. indirizzo Meccanica, Meccatronica ed Energia”**  
**Anno Scolastico 2022-23**

CONTENUTI				METODOLOGIE				
MODULI	COMPETENZE	ABILITA'	LABORATORIO	METODI	MEZZI	SPAZI	TEMPI	VERIFICHE
<b>Richiami</b>	Conoscere le principali grandezze fisiche di interesse, le relative unità di misura e saper convertire le unità di misura nei vari sistemi di riferimento.	Grandezze fisiche Trasformazione di unità di misura		Lezioni frontali e partecipate; Esercitazioni	Appunti	Aula	150 h	Verifiche scritte
<b>Forze e momenti</b>	Saper ottenere la risultante di sistemi di forze. Saper scomporre le forze secondo direzioni assegnate. Saper determinare il momento di una forza.	Composizione di forze concorrenti Scomposizione di una forza Composizione di forze parallele Scomposizione di forze parallele Poligono funicolare Momento di una forza Teorema di Varignon Coppia di forze	Misurazioni di forze e della loro risultante	Lezioni frontali e partecipate; Esercitazioni	Appunti, Filmati didattici	Aula e laboratorio		Verifiche scritte / pratiche
<b>Corpi vincolati</b>	Conoscere gli effetti delle forze sui corpi rigidi e saperne determinare le condizioni di equilibrio	Forze applicate ai corpi rigidi Equilibrio dei corpi vincolati Strutture labili, isostatiche, iperstatiche Calcolo delle reazioni di una struttura vincolata Travature reticolari	Esercitazioni grafiche	Lezioni frontali e partecipate; Esercitazioni	Appunti, Filmati didattici	Aula e laboratorio		Verifiche orali / scritte / pratiche
<b>Macchine semplici</b>	Conosce le macchine semplici, le loro caratteristiche e saper effettuare un dimensionamento in funzione dell'utilizzo	Leva Carrucole Verricelli Paranchi Piano inclinato Vite		Lezioni frontali e partecipate; Esercitazioni	Appunti	Aula e laboratorio		Verifiche orali / scritte / pratiche
<b>Cinematica del punto</b>	Conoscere e saper calcolare velocità, accelerazioni, spazi, tempi	Moto rettilineo uniforme Moto rettilineo uniformemente accelerato Moto circolare uniforme Moto circolare uniformemente accelerato Accelerazione centripeta		Lezioni frontali e partecipate; Esercitazioni	Appunti	Aula e laboratorio		
<b>Moto dei gravi nel vuoto</b>	Conoscere e saper determinare la legge del moto di un grave	Caduta nel vuoto Moto ascendente Caduta parabolica		Lezioni frontali e partecipate; Esercitazioni	Appunti	Aula e laboratorio		

<b>Composizioni e dei moti</b>	Conoscere e saper determinare la legge del moto di oggetti rispetto a sistemi di riferimento	Moti relativi Composizione di moti rettilinei Moto elicoidale Moto armonico		Lezioni frontali e partecipate; Esercitazioni	Appunti	Aula e laboratorio	
<b>Idrostatica</b>	Conoscere e saper applicare le principali leggi dell'idrostatica	Caratteristiche dei fluidi Pressione Pressione atmosferica Pressione idrostatica Spinta idrostatica Spinta di Archimede Principio dei vasi comunicanti Legge di Pascal e applicazioni Misure di pressione	Presenza di manometri, pressostati; principio di funzionamento e campo d'impiego	Lezioni frontali e partecipate; Esercitazioni	Appunti	Aula e laboratorio	Verifiche orali / scritte / pratiche
<b>Idrodinamica</b>	Conoscere le leggi del moto di un liquido e saper calcolare le grandezze di riferimento	Regimi di corrente Equazione di continuità Teorema di Bernoulli per liquidi ideali Formula di Torricelli Perdite di carico continue e accidentali Teorema di Bernoulli per i liquidi reali Misure di velocità e di portata nelle condotte Venturimetro	Uso del tubo di Pitot	Lezioni frontali e partecipate; Esercitazioni	Appunti	Aula e laboratorio	Verifiche orali / scritte / pratiche

Gli insegnanti: Giurato Gianvittorio, Cantisani Silvano