



Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Meccanica, Meccatronica ed Energia
ARTICOLAZIONE	Energia
ANNO DI CORSO	3°
DISCIPLINA	Meccanica macchine ed Energia
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 5 (di cui ore di laboratorio 2)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Scritto/Orale/Grafico-Pratico

Competenze

Schematizzare ed analizzare le condizioni di equilibrio di un corpo rigido nel piano e nello spazio. Analizzare ed interpretare il moto di un punto individuando le parti semplici in cui può essere scomposto il problema. Consapevolezza sugli effetti prodotti da un sistema di forze su un corpo e degli effetti dissipativi derivanti da resistenze passive. Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti. Progettare elementi costruttivi e semplici strutture, applicando anche modelli matematici. Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.

Conoscenze

Sistema internazionale di misura. Equazioni d'equilibrio della statica e della dinamica. Equazioni dei moti piani di un punto e di sistemi rigidi. Resistenze passive. Resistenza dei materiali e relazioni tra sollecitazioni e deformazioni. Procedure di calcolo delle sollecitazioni semplici e composte. Leggi generali dell'idrostatica e dell'idrodinamica. Moto dei liquidi nelle condotte, perdite di carico. Macchine idrauliche motrici e operatrici, turbine e pompe idrauliche.

Abilità

Effettuare l'analisi dimensionale delle formule in uso. Applicare le leggi della statica allo studio dell'equilibrio dei corpi e delle macchine semplici. Utilizzare le equazioni della cinematica nello studio del moto del punto materiale e dei corpi rigidi. Individuare e calcolare le sollecitazioni semplici e composte. Individuare le relazioni fra sollecitazioni e deformazioni. Verificare con prove di laboratorio le caratteristiche dei fluidi in pressione e liquidi "a pelo libero". Descrivere impianti idraulici e dimensionarne gli organi essenziali. Verificare il funzionamento di macchine idrauliche motrici ed operatrici, misurando in laboratorio i parametri caratteristici.