

### **Grandezze fisiche ed unità di misura**

Le grandezze fisiche e il Sistema Internazionale di unità di misura; Conversione delle unità di misura; La lunghezza, area e volume; Intervallo di tempo, massa, densità; Rapporti, proporzioni e percentuali; Proporzionalità diretta e inversa; Potenze di 10 e prefissi del SI.

### **Misura delle grandezze fisiche**

L'incertezza delle misure: sensibilità, errore casuale, errore sistematico; Errore assoluto e relativo; Valor medio e incertezza per misure ripetute; Le cifre significative

### **Grandezze vettoriali e forze**

Significato qualitativo del concetto di forza; La forza elastica e la legge di Hooke; Il dinamometro e la misura delle forze; La forza peso; Definizione di vettore e grandezze fisiche vettoriali; Operazioni fra vettori: costruzione geometrica e calcolo in casi semplici (anche usando il teorema di Pitagora); Definizioni di seno, coseno (in relazione ai triangoli rettangoli); Componenti cartesiane dei vettori; Operazioni vettoriali con l'uso delle componenti cartesiane.

### **I principi della statica**

Vincoli e forze vincolari: reazione normale, tensione delle corde; Equilibrio sul piano inclinato; L'attrito radente: caso statico; Il momento delle forze; Condizione di equilibrio dei corpi rigidi; Semplici problemi relativi all'equilibrio di un corpo.