

**1. Grandezze fisiche**

Definizione di grandezza fisica e di unità di misura  
Grandezze fisiche fondamentali e Sistema Internazionale  
Grandezze fisiche derivate: area, volume, densità  
Unità di misura, multipli e sottomultipli; conversioni tra unità di misura  
Notazione scientifica, approssimazioni e cifre significative

**2. Strumenti e misura**

Strumenti analogici e digitali. Campo di misura e portata  
Precisione, sensibilità e prontezza  
Errori sistematici e casuali  
L'incertezza di una misura singola  
L'incertezza di una misura ripetuta  
L'incertezza di una misura indiretta  
La verifica sperimentale di una legge fisica

**3. Vettori**

Grandezze scalari e grandezze vettoriali  
Definizione di vettore: modulo, direzione e verso  
Operazioni tra vettori: addizione, sottrazione, moltiplicazione per un numero  
Componenti cartesiane di un vettore e operazioni tra vettori con le componenti cartesiane  
Definizione di seno e coseno di un angolo e utilizzo di seno e coseno per individuare le componenti cartesiane di un vettore

**4. Le forze e l'equilibrio**

Definizione operativa di forza e calcolo della risultante di due o più forze  
Forza peso e forza elastica  
Equilibrio di un punto materiale: condizione dell'equilibrio statico, concetto di vincolo e di equilibrante di una forza  
Equilibrio di un corpo sul piano orizzontale e di un corpo sospeso a una fune

**Libro di testo:**

Amaldi, "Le traiettorie della fisica.azzurro" secondo biennio (ISBN 9788808391933)