

# MECCANICA RAZIONALE PER INGEGNERIA

Prezzo: **Prezzo di listino**  
**38,00 €** **Prezzo a te riservato**  
**36,10 €**

Codice	9788891619020
Tipologia	Libri
Data pubblicazione	19 ott 2016
Reparto	LIBRI
Autore	D'Acuto Berardino, Massarotti Paolo
Edizione	2
Editore	Maggioli

## Descrizione

---

Questo manuale nasce con l'obiettivo di valorizzare le notevoli potenzialità della meccanica razionale nella formazione fisico-matematica degli ingegneri. La creazione di un modello matematico, quasi perfetto, di fenomeni fisici fondamentali e familiari a tutti quali i fenomeni meccanici costituisce infatti un elemento didattico di estrema efficienza per iniziare gli allievi alla teoria dei modelli. Nel contempo, la formalizzazione di tali fenomeni rappresenta un elemento basilare per l'attività professionale classica di un ingegnere.

Prioritario, in quest'ottica, è lo spazio che viene dato nel testo al problema dell'equilibrio dei sistemi olonomi, partendo dall'analisi cinematica e precisando il concetto di labilità. Concludono il testo i capitoli dedicati alla Dinamica e ai Continui Unidimensionali, campi classici della Meccanica Razionale. In Appendice si trova una concisa introduzione a Matlab con applicazioni ai baricentri e momenti d'inerzia.

### INDICE

#### 1 Calcolo vettoriale

##### 1.1 Vettori

##### 1.2 Somma di vettori

##### 1.3 Prodotto di un vettore per un numero reale

##### 1.4 Componente ortogonale di un vettore

##### 1.5 Risultante

##### 1.6 Espressione cartesiana

##### 1.7 Prodotto scalare

##### 1.8 Prodotto vettoriale

##### 1.9 Prodotto misto

#### Esercizi

#### 2 Vettori applicati

##### 2.1 Vettori applicati. Momento polare

##### 2.2 Momento di un sistema di vettori applicati

##### 2.3 Coppie

##### 2.4 Campi vettoriali

##### 2.5 Momento assiale

##### 2.6 Asse centrale

##### 2.7 Invariante scalare

##### 2.8 Sistema piano

##### 2.9 Sistemi equivalenti

2.10 Sistemi equilibrati

2.11 Sistemi di vettori paralleli

Esercizi

3 Cinematica

3.1 Cinematica del punto

3.2 Moti rigidi

3.3 Moti rigidi particolari

Esercizi

4 Cinematica dei sistemi vincolati

4.1 Grado di libertà

4.2 Spostamenti di un sistema meccanico

4.3 Grado di labilità

Esercizi

5 Analisi cinematica

5.1 Vincoli nel piano

5.2 Vincoli interni

5.3 Cedimenti e distorsioni

5.4 Vincoli nello spazio

Esercizi

6 Equazioni della Statica

6.1 Analisi dell'equilibrio

6.2 Reazioni di vincoli nel piano

6.3 Reazioni di vincoli interni

6.4 Metodo dei Nodi e metodo di Ritter

Esercizi

7 Principio dei Lavori Virtuali

7.1 Principio dei Lavori Virtuali

7.2 Calcolo di reazioni vincolari con il PLV

7.3 Vincoli unilaterali

Esercizi

## 8 Baricentri e Momenti d'inerzia

### 8.1 Baricentri

### 8.2 Momenti d'inerzia

Esercizi

## 9 Dinamica

### 9.1 Modello di Newton

### 9.2 Modello di Lagrange

### 9.3 Dinamica del corpo rigido

Esercizi

## 10 Continui unidimensionali

### 10.1 Modello di continuo unidimensionale

### 10.2 Introduzione alle tensostrutture: i fili

### 10.3 Sollecitazione interna in Statica

Esercizi

## 11 Esercizi di ricapitolazione

## A Breve introduzione a Matlab

Rimaniamo a disposizione per qualsiasi ulteriore chiarimento allo 0461.232337 o 0461.980546  
oppure via mail a : [servizioclienti@libriprofessionali.it](mailto:servizioclienti@libriprofessionali.it)

www.LibriProfessionali.it è un sito di Scala snc Via Solteri, 74 38121 Trento (Tn) P.Iva 01534230220

