

M. 83022  
Consiglio Nazionale delle Ricerche

---

Gruppo Nazionale per la Fisica Matematica

SERIE DI QUADERNI

G. Del Piero

# Lezioni di Meccanica dei Continui

3ª SCUOLA ESTIVA DI FISICA MATEMATICA

CATANIA, settembre - ottobre 1978

BRESSANONE, gennaio 1979

---

Stampato a cura del CISM-UDINE, 1981

## INDICE

	Página
Premessa . . . . .	1
Capitolo 1 - Richiami	
1 - Algebra tensoriale . . . . .	3
2 - Calcolo tensoriale . . . . .	8
Capitolo 2 - I fondamenti della meccanica dei continui	
1 - Corpi e moti . . . . .	11
2 - Interazioni . . . . .	16
3 - Leggi di bilancio . . . . .	18
4 - Assiomi di indifferenza . . . . .	24
5 - Equazioni costitutive . . . . .	30
Capitolo 3 - La teoria dei materiali semplici	
1 - Materiali semplici . . . . .	33
2 - Materiali con rango elastico . . . . .	35
3 - Memoria evanescente . . . . .	39
4 - Cenni sulla "nuova teoria" . . . . .	42
Capitolo 4 - Problemi al contorno e di evoluzione in elasticità	
1 - Scrittura materiale del problema del moto . . . . .	46
2 - Il problema del moto e il problema dell'equilibrio . . . . .	51
3 - Lo sviluppo di Signorini . . . . .	58
4 - Teoremi di esistenza in elastostatica . . . . .	64
5 - Unicità e stabilità . . . . .	70
Capitolo 5 - Stabilità	
1 - Stabilità dei sistemi dinamici . . . . .	74
2 - Il metodo diretto di Liapunov . . . . .	76
3 - Stabilità dei corpi continui . . . . .	80
4 - Il criterio energetico . . . . .	84
5 - Stabilità di sistemi non conservativi . . . . .	91