

La *Scienza delle Costruzioni* è la disciplina di base per il dimensionamento e per la verifica della sicurezza strutturale delle *Costruzioni* dell'*Ingegneria civile*, dell'*Ingegneria meccanica*, dell'*Ingegneria aeronautica*, dell'*Ingegneria navale*. Essa consta di due parti primarie: la *Teoria dell'elasticità* e la *Teoria delle strutture*. Ad esse va aggiunto un cenno ad una terza sezione: la *Stabilità dell'equilibrio*, che è un fenomeno tanto frequente, pericoloso e complesso da imporne un sia pur breve cenno di anticipazione. Sono in larga parte teorie matematiche che hanno permesso di simulare, in modo praticamente perfetto, il comportamento di corpi solidi nell'ipotesi di elasticità lineare e di piccole deformazioni, ipotesi pienamente soddisfacente sul piano tecnico.

In questo trattato, che rispecchia i numerosi corsi di *Scienza delle Costruzioni* tenuti da Aldo Maceri presso le *Università di Roma "La Sapienza"* e "*Roma Tre*", viene dato ampio rilievo al *metodo degli spostamenti*, sul quale si basa il *Calcolo automatico delle strutture*, e viene dato ampio spazio anche ai metodi di *Calcolo strutturale* tradizionali (*congruenza, principio dei lavori virtuali, metodi grafici*), tuttora importantissimi per la piena comprensione della problematica.

Nel comporre questo trattato l'Autore ha avuto l'impegno costante di conseguire la massima chiarezza e ad esso ha sacrificato più di una brillante discussione. Ha svolto la trattazione in modo classico, ma alla luce della moderna *Teoria matematica dell'elasticità* e con più accentuato rilievo alle connessioni con la *Termodinamica*. L'esposizione è costantemente corredata da numerosi esempi di calcolo, di varia complessità, tutti svolti integralmente e nel dettaglio. Per la lettura di questo trattato sono sufficienti, come prerequisiti, le nozioni classiche di *Analisi matematica* e di *Fisica* impartite nei corsi universitari di *Ingegneria*.

Questo ebook è il capitolo 4 della seconda edizione del libro *Scienza delle Costruzioni* di Aldo Maceri, di 824 pagine, copyright Accademica S.r.l. del 2008.