
Meccanica delle vibrazioni B

Finalità

Il corso fornisce agli studenti le nozioni necessarie allo studio teorico e sperimentale dei sistemi continui.

Programma

Vibrazioni dei sistemi continui: metodi di discretizzazione locale e globale (Rayleigh-Ritz, Galerkin, Equazioni di Lagrange, FEM); vibrazioni di travi, piastre e gusci.

Introduzione alle vibrazioni di grande ampiezza ed ai fenomeni nonlineari.

Problemi di stabilità in caso di interazione fluido-struttura: flutter e divergenza di strutture aeronautiche ed aerospaziali.

Applicazioni a problemi reali.

Esercitazioni sperimentali in laboratorio su analisi modale di strutture ad alta densità modale.

Attività d'esercitazione

Esercitazioni pratiche di laboratorio: analisi modale sperimentale di pannelli.

Modalità d'esame

L'esame consta di una prova orale su argomenti del programma cui si affiancano relazioni (consigliate) sulle esperienze di laboratorio e su eventuali argomenti specifici proposti dal docente.

Testi consigliati

M. AMABILI, 2007, Nonlinear vibrations and stability of shells and plates, Cambridge University Press, New York/Cambridge.