

Optimisation en mécanique



Présentation

Description

Introduction aux problèmes d'optimisation pour la conception de structures mécaniques ; Rappels mathématiques : minima locaux, approximations locale et globale, surfaces de réponse, plans d'expériences ; Minimisation de fonction d'une variable ; Minimisation multidimensionnelle sans limitation ; Calcul de sensibilités en calcul de structures ; Résolution de problème inverse pour l'identification de paramètres matériau ; Méthodes de pénalités ; Programmation quadratique séquentielle ; Optimisation topologique de structures ; Méthodes d'optimisation discrète ; Algorithmes génétiques ;
TD : Analyse et optimisation des structures mécaniques avec des logiciels commerciaux (OPTISTRUCT, HYPERSTUDY, RADIOSS).