

## Syllabus

*Printemps 2003*

**Objet :** Ce cours décrit et analyse les méthodes pour résoudre des problèmes d'optimisation en présence ou non de contraintes. Il est une continuation du cours introductif du semestre 5. En particulier, les méthodes numériques de minimisations seront étudiées. Un système de calcul formel, Maple, sera utilisé dans le cadre de ce cours.

**Enseignant :**

John Cagnol  
Bureau L 516, e-mail : John.Cagnol@devinci.fr, téléphone : 01 41 16 71 88, fax : 01 41 16 71 71  
Permanences le mardi de 17:00 à 19:00 du 18/2 au 8/4 sauf le 25/2 où les heures de permanence auront lieu de 18:00 à 19:00 et le 1/4 où elles auront lieu de 17:00 à 18:00.

**Mini-Projet :** Un mini-projet sera à réaliser. Il sera distribué le 4 mars et sera à rendre avant le 4 avril à 17:00. Il est à faire en binômes et comptera pour 25 % de la note finale.

**Examen Partiel :** Un examen partiel comptant pour 25 % de la note finale aura lieu le 4 mars de 10:00 à 11:00. Les calculatrices et les documents seront interdits.

**Examen Terminal :** L'examen terminal comptant pour 50% de la note finale aura lieu le pendant la semaine d'examens. Les calculatrices et les documents seront autorisés.

**Note :** La note finale se décomposera de la manière suivante

50 % Examen terminal  
25 % Examen partiel  
25 % Mini-projet

**Bibliographie :**

- [1] P.G. Ciarlet, Introduction à l'analyse numérique matricielle et à l'optimisation, Masson, Paris, 1982
- [2] J.E. Dennis, R.B. Schnabel, Numerical Methods for unconstrained Optimization and Non-linear Equations, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1983
- [3] R. Fletcher, Practical Methods of Optimisation, 2nd Edition, John Wiley and Sons, Chichester, 1987.
- [4] Michele Breton et Alain Haurie, Initiation aux techniques classiques de l'optimisation, 2e édition, Modulo éditeur 1986.
- [5] Wilfred Kaplan, Maxima and minima with applications: practical optimization and duality, John Wiley & Sons 1999

**Page web :** <http://aldebaran.devinci.fr/~cagnol/cs301>