

## Syllabus

*Printemps 2005*

**Objet :** Ce cours décrit et analyse les méthodes pour résoudre des problèmes d'optimisation en présence ou non de contraintes. Le système de calcul formel Maple et la bibliothèque de programmes GSL seront utilisés 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

Des heures de permanence auront lieu tous les lundis de 17:00 à 18:30 du 21/02 au 11/04, à l'exception du 21/03 et du 28/03 où les permanences auront lieu le mercredi (23/03 et 30/03) à la même heure.

**Mini-Projet :** Un projet sera à réaliser. Il sera distribué le 22/02 et sera à rendre avant le 07/04 à 13:00. Il est à faire individuellement et sera suivi d'une soutenance. Les délais sont importants et rendre le mini-projet dans les temps fait partie de l'exercice. Une pénalité de deux points par heure de retard sera appliquée, sans que cette pénalité ne puisse rendre votre note inférieure à 5/20.

**Soutenance :** La soutenance du mini-projet se décomposera en deux parties. Dans une première partie, qui durera 10 minutes vous devrez présenter votre mini-projet. Dans la seconde partie, qui durera 15 minutes vous serez interrogé sur votre projet et sur l'ensemble des notions abordées en cours ou en travaux dirigés.

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

50 % Mini-Projet

50 % Soutenance

**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

[6] M. Galassi et al, GNU Scientific Library Reference Manual, Second Edition, Network Theory Ltd, 2003

**Page web :** <http://aldebaran.devinci.fr/~cagnol/cs302>