

## Syllabus

*Printemps 2009*

**Thématique :** Le but de ce module est d'introduire quelques méthodes utilisées en calcul scientifique : la modélisation, la résolution numérique d'équations, la simulation numérique et plus généralement l'application des mathématiques pour résoudre les problèmes issus de l'industrie et du monde de la recherche.

**Enseignants :**

**John Cagnol.** Bureau L 516.

E-mail : john@cagnol.net, téléphone : 01 41 16 71 88, fax : 01 41 16 71 71

Une permanence aura lieu le lundi soir de 17h30 à 19h00.

**Bérengère Branchet.** Bureau L 502.

E-mail : berengere.branchet@devinci.fr, téléphone : 01 41 16 71 77, fax : 01 41 16 71 71

**Exercices :** Tous les exercices donnés sont à préparer *avant* le TD, sauf instruction contraire. Certains exercices pourront être donnés en quiz, avant ou après leur correction en séance. On apportera le plus grand soin à la rédaction de ces exercices.

**Quizzes :** Des quizzes (contrôles de dix minutes) auront lieu au cours du semestre. Ils ne seront pas annoncés à l'avance, il est donc important que le cours et les TD soient travaillés régulièrement. La moyenne des quizzes sera arrondie au centième de point le plus proche.

**Examens :** Il y aura un examen partiel de 1h15 le 25 mars et un examen terminal de 2h à la fin du module. Les calculatrices et les documents seront interdits dans ces deux épreuves.

**Mini-Projet :** Un mini-projet aura lieu à la fin du semestre. Les modalités seront indiquées lors de la remise du sujet de ce mini-projet.

**Note de Contrôle Continu :** La note de contrôle continu est définie comme étant la moyenne arithmétique de la note de quizzes, de la note obtenue à l'examen partiel et de la note obtenue au mini-projet, arrondie au demi-point le plus proche.

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

40 % Examen-Terminal

20 % Mini-projet

20 % Examens partiels

20 % Quizzes

et sera arrondie au demi-point le plus proche. Les dispositions suivantes seront appliquées :

- Si la note finale (arrondie) est 9.5/20 alors la note du finale sera remplacée par 10/20.
- Si la note finale (arrondie) est inférieure à 9.5/20 mais que la note de contrôle continu est supérieure ou égale à 10/20 alors la note finale sera remplacée par 10/20.

**Bibliographie :**

- Michel Bernadou. *Le Calcul scientifique*. Collection Que Sais-je ? Presses Universitaires de France, 2001. ISBN : 9782130517122. Infothèque : N2 MATH 46 BERN.
- Nicola Bellomo & Luigi Preziosi. *Modelling Mathematical Methods and Scientific Computation*. CRC Press, 1995. ISBN : 9780849383311. Infothèque : N2 MATH 46 BELL.

**Site web :** Le site web de ce module est <http://aldebaran.devinci.fr/~cagnol/esics1402>, il est également accessible via la plateforme Blackboard de l'école.