

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Enseignante : Prof. Kathryn Hess Bellwald
Bureau : BCH 5103
Téléphone : 3 4245
Email : kathryn.hess@epfl.ch

Assistant principal : Dr. Samuel Wüthrich
Bureau : BCH 5101
Téléphone : 3 2538
Email : samuel.wuthrich@epfl.ch

Vos commentaires et questions sont les bienvenus soit entre les deux heures de cours ou juste après le cours, soit par courrier électronique. Vous êtes aussi cordialement invité à venir parler du cours avec nous dans nos bureaux.

Travaux écrits:

En sus de l'examen propédeutique à la fin de l'année universitaire, il y aura deux travaux écrits facultatifs, destinés à vous aider à jauger votre compréhension de la matière du cours. **Votre note finale ne peut être qu'améliorée par vos résultats sur les travaux écrits.**

Les travaux écrits auront lieu durant les heures de cours, le vendredi 09.11.07 et le jeudi 10.04.08 (provisoire).

Remarque: Vous n'aurez droit à un formulaire ni lors des travaux écrits, ni lors de l'examen propédeutique. Les examens seront conçus pour éviter la nécessité d'un formulaire.

Exercices:

Vous recevrez chaque vendredi au cours une série d'exercices correspondant à la matière traitée cette semaine-là. Vous aurez le temps d'essayer les exercices pendant le weekend, avant d'aller à la séance d'exercices du lundi, où vous pourrez demander de l'aide aux assistants. Vous aurez la possibilité de rendre un exercice de la série le lundi d'après, pour correction par les assistants.

Un corrigé concis de chaque série sera disponible sur la page web du cours, dès le jour où un exercice de la série est rendu. Pour savoir les détails des solutions, vous devrez assister aux séances d'exercices et poser des questions aux assistants.

Calcul de la note finale:

Votre note finale sera calculée de la manière suivante. Poser N_p = note sur l'examen propédeutique. Poser N_1 = note sur le premier travail écrit, et N_2 = note sur le deuxième travail écrit. Alors, la note finale, N_f , est donnée par la formule suivante.

$$N_f = \max \left\{ N_p; 0,9 * N_p + 0,1 * N_1; 0,9 * N_p + 0,1 * N_2; 0,8 * N_p + 0,1 * N_1 + 0,1 * N_2 \right\}$$

Remarque: Puisque les notes officielles de l'école sont précisées au demi-point près, votre note finale sera arrondie au multiple entier de 0,5 le plus près.

Conseils pour réussir:

Vous trouverez ci-dessous quelques conseils pour vous aider à réussir non seulement dans ce cours, mais en général pendant votre carrière à l'EPFL.

- 1) **Vous êtes le seul responsable de votre apprentissage de la matière.** Le travail de l'enseignant est surtout de vous fournir un *cadre* qui vous guidera dans l'apprentissage de la matière du cours. Il vous faudra être plus indépendant qu'au gymnase, sans vous attendre à ce que l'enseignant explique tous les détails. La capacité d'apprendre de manière indépendante vous sera aussi très utile dans votre vie professionnelle.
- 2) **Les cours à l'EPFL progressent nettement plus vite que les cours au gymnase.** De plus, vous serez censé comprendre la matière plus en profondeur, afin de pouvoir appliquer ce que vous avez appris à de nouveaux types de problèmes, pas forcément traités explicitement au cours. Comme la quantité de matière à traiter au cours est grande par rapport aux heures de contact avec les enseignants, il vous faudra travailler en dehors des heures de cours et d'exercices, si vous voulez tout bien maîtriser.

Par rapport à ce cours en particulier, j'aimerais insister sur les points suivants.

- 3) **Le livre:** Le livre que je vous conseille a été choisi pour compléter le cours. Vous y trouverez des détails manquants au cours, ainsi qu'un fonds important d'exemples et d'exercices supplémentaires.

Un livre de mathématiques n'est pas un roman qui se lit à toute vitesse. Lisez lentement, en vous accordant le temps nécessaire pour comprendre tous les détails.

Il vaut mieux lire une première fois le paragraphe à traiter au cours **avant** le cours, ce qui rendra plus facile la compréhension du cours en temps réel. Si vous ne l'avez pas lu, essayez au moins de comprendre les idées clé pendant le cours, quitte à retravailler le tout à l'aide du livre plus tard.

- 4) **Le contenu théorique du cours:** Je vais vous présenter un grand nombre de démonstrations pendant ce cours. Cette approche théorique est motivée surtout par les deux observations suivantes.
 - a) Il est très difficile de se rappeler **comment** faire quelque chose sans savoir **pourquoi** on peut le faire de telle manière. Les démonstrations que vous verrez pendant ce cours serviront à vous expliquer la justification des méthodes de calcul que vous apprendrez.
 - b) A mon avis l'apprentissage du raisonnement logique est tout aussi important que celui de l'algèbre linéaire en soi. En vous efforçant de suivre les démonstrations du cours, vous apprendrez beaucoup sur le raisonnement logique, qui vous servira par la suite dans toute situation où vous vous trouverez face à un problème à résoudre.

- 5) **Les séries d'exercices:** L'apprentissage passif—écoutant l'enseignant au cours—ne suffit de loin pas pour réussir aux examens. Il faut s'entraîner **activement**, en faisant régulièrement les séries d'exercices.