

ACTIVITES EN MATIERE D'ENSEIGNEMENT

- **Théorie du signal** (Master Modélisation 2ème année), TD/TP pendant un semestre (24 heures), en tant qu'ATER à l'Université Bordeaux 2, 2004 - 2005.

Pendant mon première année d'ATER, j'ai assuré en deuxième semestre de l'année universitaire 2004 / 2005 des travaux dirigés et des travaux pratiques liés au cours de théorie du signal en deuxième année de Master Modélisation à l'Université Bordeaux 2. Dans ce cadre, j'ai travaillé avec Jean-Baptiste Burie, Maître de Conférences en mathématiques appliquées à l'Université Bordeaux 1 (affecté à l'Université Bordeaux 2), qui était chargé du cours. Les objectifs du cours étaient de donner les connaissances mathématiques nécessaires à l'analyse et le traitement du signal, ainsi que d'introduire la théorie des ondelettes. Le programme comprenait des rappels d'analyse de Fourier, signaux discrets, théorie de l'échantillonnage, théorème de Shannon, transformation de Fourier rapide. Venaient ensuite les notions de filtrage, convolution, transformations de Fourier fenêtrés, puis la notion de bases d'ondelettes. Le cours et les travaux dirigés plus théoriques ont été complétés par des expérimentations avec SCILAB, notamment en traitement élémentaire du signal et de l'image. Etant donné le nombre réduit des étudiants en deuxième année de Master, j'ai pu faire travailler les élèves de façon différente, en groupes restreints. J'ai eu des activités de rédaction d'exercices (préparation de feuilles de TD), de surveillances, de participation au jury et j'ai eu là aussi l'occasion de donner mon avis sur les sujets de devoirs.

- **Algèbre générale** (Licence MASS 2ème année), TD pendant un semestre (72 heures), en tant qu'ATER à l'Université Bordeaux 2, 2004 - 2005.

En tant qu'ATER, j'ai assuré pendant le deuxième semestre de l'année universitaire 2004 / 2005 des travaux dirigés d'algèbre générale pour les deux groupes d'étudiants en deuxième année de Licence MASS à l'Université Bordeaux 2. J'ai travaillé avec Christine Nivet, Maître de Conférences en mathématiques à l'Université Bordeaux 2, qui était chargée du cours, car j'étais le seul chargé de TD pour ce cours. Les principaux objectifs du cours étaient de donner aux étudiants des compléments d'algèbre linéaire, et de permettre l'acquisition des connaissances des structures algébriques. Le programme comprenait dans un premier temps l'algèbre des polynômes. Après des rappels sur les applications linéaires, on abordait la notion de matrices, en traitant plusieurs applications. Suite à l'étude des espaces euclidiens, on s'intéressait aux espaces hermitiens. Enfin, après l'étude de la trigonalisation des matrices, on finissait par l'étude des applications aux systèmes différentiels linéaires à coefficients constants.

J'ai été amenée durant cette année à corriger des devoirs à la maison et des devoirs surveillés. J'ai aussi rédigé des sujets de devoirs, et j'ai participé aux jurys de fin de semestre et aux surveillances d'examens.

J'ai trouvé beaucoup plaisir de travailler avec les étudiants. J'estime qu'on a réussi de travailler en équipe, expliquer et faire passer les points difficiles et on a réussi à parcourir avec succès le programme prévu pour ce cours. La compréhension des méthodes et des exercices par les élèves été visible aussi bien au niveau des devoirs surveillés et des résultats à l'examen.

Les étudiants m'ont élu « meilleur enseignant » dans la deuxième année de Licence.

- **Préparation en mathématiques pour le CRPE** (Concours de Recrutement des Professeurs d'Ecoles), pendant deux semestres (192 heures) en tant qu'ATER à l'IUFM de Grenoble, 2006 – 2007.

Pendant mon deuxième année d'ATER, j'ai assuré la préparation en mathématique pour deux groupes d'étudiants en Formation PE1 à l'IUFM de Grenoble. Cette préparation comprenait une partie scientifique et une partie didactique et a suivi le nouvel programme publié par le Ministère : opérations sur les nombres, notions de proportionnalité (fonction linéaire). Mesures (longueur, masse, durée, vitesse, aire, volume) en relation avec les sciences expérimentales, éléments de géométrie plane (droite, angles, figures classiques et propriétés principales, symétries, homothéties, rotations) et de géométrie dans l'espace (quelques solides usuels et propriétés principales), éléments sur l'utilisation des calculatrices électroniques et d'outils informatiques simples (tableurs), représentation et interprétation simple de données (tableaux, diagrammes, graphiques) etc.

Etant donnée l'hétérogénéité des formations antérieures des étudiants, j'ai participé aussi à l'organisation des séances d'aide individualisées mais aussi aux corrections des devoirs maison, et à la conception de concours blancs.

- **Cours de mathématiques** (niveau collège et lycée) pendant deux semestres dans le lycée "Bartók Béla", Timisoara (Roumanie), 1999.

Pendant mes études de licence et maîtrise de mathématiques à l'Université de Timisoara, j'ai eu l'occasion d'enseigner dans le collège-lycée "Bartók Béla", Timisoara (Roumanie). Après avoir suivi plusieurs cours d'un enseignant de mathématiques, j'ai moi-même préparé et présenté des leçons devant les élèves, qu'on a ensuite discuté et analysé avec le responsable du cours.