

Les mathématiques en TSI 1re année au lycée Chaptal

Organisation de la formation

- 7 h de Cours, 3 h de Travaux Dirigés, 1h d'APER par semaine ;
- 1 h d'interrogation orale (colle) par semaine ;
- des devoirs maison fréquents ;
- un devoir surveillé par mois.

La formation au premier semestre

Le premier semestre est progressif, on passe du lycée aux études supérieures.

De nombreux rappels sont faits sur les notions vues au lycée, on consolide les connaissances et compétences dans tous les domaines vus antérieurement : calculs algébriques, études de fonctions, nombres complexes, géométrie plane. On aborde aussi de nouvelles notions : systèmes linéaires, géométrie dans l'espace, équations différentielles, dénombrement. L'accent est mis sur le raisonnement (démonstrations des résultats), la clarté de la communication des résultats.

Les outils de calcul (calculatrice scientifique, tablette) sont en outre régulièrement utilisés.

Le volume horaire conséquent dont nous disposons permet d'aborder les notions avec un rythme adapté et une forte participation de la classe : les étudiants participent à l'élaboration des exemples et des démonstrations de cours, avec souvent un temps de recherche possible, et en travaux dirigés les étudiants doivent élaborer eux-mêmes les solutions des exercices proposés. De plus, l'heure d'accompagnement personnalisé permet un retour sur les difficultés ou souhaits d'approfondissement de certaines notions.

Les évaluations régulières (colles et devoirs surveillés) ainsi que les devoirs faits à la maison contribuent à la régularité du travail demandé aux étudiants et leur donnent une idée précise de la qualité de ce travail à tout moment de l'année.

Enfin, de nombreux liens apparaissent entre les mathématiques et les disciplines scientifiques : physique/chimie, sciences de l'ingénieur, informatique. La plupart des thèmes et techniques abordés en mathématiques sont en effet mis en œuvre dans ces disciplines.

La formation au deuxième semestre

Au deuxième semestre, fort du rythme de travail acquis précédemment et des notions de base du premier semestre assimilées, on poursuit la formation en algèbre, analyse et probabilités. L'approche est plus abstraite et le contenu du cours gagne en densité, ce qui sera le cas aussi de la formation dispensée en deuxième année.