

UE Mathématiques



Niveau d'étude
Bac +3



ECTS
3 crédits



Composante
UFR de Chimie
et de biologie



Période de
l'année
Automne (sept.
à dec./janv.)

Diplômes intégrant cet élément

- Licence Chimie

- > Langue(s) d'enseignement: Français
- > Ouvert aux étudiants en échange: Oui
- > Code d'export Apogée: YAGP5U14

Présentation

Description

Étude de fonction d'une variable.

Développements limités de fonctions d'une variable et interprétation graphique.

Fonctions de plusieurs variables : points critiques, gradient, Laplacien.

Introduction aux fonctions vectorielles et opérateurs différentiels : divergence, rotationnel.

Intégrales : signification et applications physiques.

Equations différentielles : résolution de différentes équations du premier ordre, du deuxième ordre à coefficients constants ; interprétation d'une équation différentielle.

Heures d'enseignement

TD	TD	13,5h
CM	CM	12h

Pré-requis recommandés

Les préalables pour suivre cet enseignement sont les UE suivantes, ou un programme équivalent :

Calcul algébrique (nombres réels et complexes, identités remarquables, formes trigonométriques et exponentielles, logarithmes, fonctions inverses, valeur absolue...). Calcul vectoriel (somme, produit scalaire, produit vectoriel). Calcul matriciel (résolution de systèmes linéaires). Dérivées et intégrales (taux d'accroissement d'une fonction, définition de dérivée, calcul des dérivées des fonctions courantes, définition d'intégrale, calcul des intégrales de polynômes et de fonctions courantes).

Période : Semestre 5

Compétences visées

Méthodologie de résolution d'un problème mathématique : écriture des données, hypothèses, concepts utilisés.

Traduction en langage mathématique d'un problème physique.

Identification des outils mathématiques adaptés à la résolution d'une problématique de chimie ou de physique.

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Giovanni Ghigliotti

✉ Giovanni.Ghigliotti@grenoble-inp.fr

Lieu(x) ville

➤ Grenoble

Campus

➤ Grenoble - Domaine universitaire