

PORTAIL BCPG (BIOLOGIE, CHIMIE, PHYSIQUE, GÉOLOGIE)

## L1 PORTAIL BCPG

### Majeure Géologie

## Outils mathématiques pour Chimie / Géologie

### Présentation

Dérivées des fonctions d'une variable réelles (construction, calculs et interprétation) et dérivées partielles de fonctions de deux variables (construction, calculs et interprétation). Notions de différentielle, différentielle totale; introduction à la différentielle exacte (notations usuelles de la physique,  $d/dx...$ ).

Formule de Taylor et application au calcul approché (dl).

Intégrales: calculs de primitives et d'intégrales par intégration par parties et changements de variables.

Equation différentielle de premier ordre à variables séparées (dont le cas linéaire). Principes et applications.

#### 3 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 16.5h

Cours Magistral : 11h

### Objectifs

Connaitre et comprendre les outils mathématiques de la thermodynamique et la cinétique chimique.

### Compétences visées

Compléments de calcul différentiel comme outil en thermodynamique et en cinétique chimique.

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	90	100%	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	60		