

# Calcul différentiel



## En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

## Présentation

### Heures d'enseignement

Calcul différentiel - CM	Cours Magistral	24h
Calcul différentiel - TD	Travaux Dirigés	30h

### Plan du cours

**Calcul différentiel.** Dérivées directionnelles et dérivées partielles dans une base, fonctions différentiables, fonctions de classe  $C^k$ , théorème de composition des applications différentiables, opérations sur les fonctions, théorème des accroissements finis, dérivées partielles et différentielles d'ordre supérieur, théorème de Schwarz, développement de Taylor, extremum local, calcul des variations, équation d'Euler-Lagrange, multiplicateurs de Lagrange et extrema liés.

**Géométrie différentielle.** Difféomorphismes, théorème d'inversion locale et de la fonction implicite, transformation des opérateurs par difféomorphisme, sous-variétés de  $\mathbf{R}^n$ ,

courbes et surfaces, plongements et immersions, graphe local, espace tangent, introduction aux sous-variétés de  $\mathbf{R}^n$ .

## Infos pratiques

### Lieux

- > Le Bourget-du-Lac (73)

### Campus

- > Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac