

# RES401 Mathématiques 4



## En bref

- › **Langues d'enseignement:** Français
- › **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

## Présentation

---

### Description

#### Géométrie analytique en 3D :

- Produits scalaire et vectoriel
- Équation cartésienne d'un plan
- Équations cartésiennes et paramétrées d'une droite
- Calcul d'intersections : deux plans ; une droite et un plan
- Projections parallèlement à une direction d'un vecteur sur un plan

#### Fonctions de plusieurs variables :

- Calcul des dérivées partielles
- Recherche de points critiques et d'extrema (Jacobienne Hessienne)
- Calcul d'erreurs absolues et relatives
- Les opérateurs différentiels : Le gradient ; La divergence ; Le rotationnel ; Le laplacien.

### Objectifs

Travailler en géométrie 3D et aborder les fonctions de plusieurs variables.

---

### Compétences visées

- Élaborer des solutions techniques de tout ou partie d'un projet de Bâtiment
- Élaborer des solutions techniques de tout ou partie d'un projet de Travaux Publics

- Dimensionner des ouvrages et des équipements techniques du BTP
- Organiser un chantier de BTP
- Piloter techniquement un ouvrage tout au long de sa vie

---

## Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
RES401 Mathématiques 4 CM	CM	6h			
RES401 Mathématiques 4 TD	TD		12h		
RES401 Mathématiques 4 TP	TP			3h	

## Infos pratiques

---

### Lieux

- › Le Bourget-du-Lac (73)

---

### Campus

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