

Mathématiques : fonctions de plusieurs variables

Niveau d'étude
Bac +2

Composante
**Institut universitaire de technologie
de Poitiers-Châtelleraut-Niort**

Période de l'année
Semestre 3

En bref

- # **Langue(s) d'enseignement:** Français
- # **Plage horaire:** Heures ouvrées
- # **Méthode d'enseignement:** En présence
- # **Organisation de l'enseignement:** Formation initiale, Contrat d'apprentissage
- # **Forme d'enseignement :** Total
- # **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

Calcul d'aires, de volumes et de centres de gravité (en passant éventuellement en coordonnées polaires, cylindriques ou sphériques).

Objectifs

Développer la maîtrise des dérivées partielles et des intégrales multiples.

Heures d'enseignement

Mathématiques : fonctions de plusieurs variables - TD	TD	18h
Mathématiques : fonctions de plusieurs variables - TP	TP	3h
Mathématiques : fonctions de plusieurs variables - CM	CM	9h

Pré-requis nécessaires

Mathématiques du S2 et S1 de la formation DUT GMP

Compétences visées

Calculer les dérivées partielles de fonctions.

Présentation

Description

Fonctions de plusieurs variables : définitions et représentation graphique.

Dérivées partielles, Différentielles et applications aux incertitudes.

Recherche des extrema d'une fonction.

Intégrales multiples.

Intégrer des formes différentielles exactes.

Rechercher les extrema d'une fonction.

Utiliser les intégrales doubles ou triples pour calculer des aires, des volumes, des centres de gravité.

Infos pratiques

Lieu(x)

Poitiers-Campus