



Outils Mathématiques 2



Présentation

Description

Cette UE est une introduction au calcul différentiel des fonctions à plusieurs variables. Elle est destinée aux étudiants de PCSI de première année et constitue une initiation aux outils mathématiques utilisés – entre autres – en thermodynamique.

Objectifs

- Notion de fonction sur \mathbf{R}^2 et \mathbf{R}^3 : graphes, courbes de niveau, fonctions partielles.
- Dérivées partielles et différentielle. Propriétés et formules. Théorème de Schwarz.
- Courbes en dimension 2 et 3 (notions de base : vecteur vitesse, paramétrage, composition avec une fonction).
- Notion de champ de vecteurs ; exemple : gradient.
- Notion de 1-forme sur un domaine du plan. Formes fermées et exactes. Intégration le long d'un chemin.

Heures d'enseignement

Outils Mathématiques 2 - CM	Cours Magistral	18h
Outils Mathématiques 2 - TD	Travaux Dirigés	18h

Pré-requis nécessaires

Programme de mathématiques du lycée + UE Outils Mathématiques 1.

Contrôle des connaissances

Pré-requis nécessaires* : 1 contrôle continu (écrit) + 1 examen terminal (écrit).

Pré-requis recommandés* : Option mathématiques expertes.

Informations complémentaires

Resp. contenu : laurent.guieu@umontpellier.fr

Infos pratiques



Contacts

Responsable pédagogique

Norbert KERN

✉ Norbert.Kern@univ-montp2.fr