

UNITÉ D'ENSEIGNEMENT	COMPÉTENCE	NIVEAU
Fonctions réelles à plusieurs variables	Algèbre	B3
SEMESTRE	VOLUME HORAIRE	NOMBRE DE SEANCES
S2.1	24,5	7
ÉVALUATIONS / DUREE	CONTROLE CONTINU/PROJET	PARTIEL
2h	50%	50%

DESCRIPTIF

Jusqu'à maintenant, vous avez essentiellement appris à étudier les fonctions d'une variable. Cependant, pour modéliser de nombreux phénomènes, les fonctions d'une variable ne suffisent pas ; on a souvent besoin de fonctions de plusieurs variables.

En mathématiques et plus spécialement en analyse vectorielle, une fonction numérique à plusieurs variables réelles est une fonction dont l'ensemble de départ E est une partie du produit cartésien \mathbb{R}^n . L'ensemble d'arrivée F peut être \mathbb{R} ou \mathbb{R}^p . Le second cas peut se ramener au premier cas en considérant qu'il s'agit en réalité de p fonctions de \mathbb{R}^n dans \mathbb{R} appelées fonctions coordonnées.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

1. Maîtriser la définition de fonction
2. Étudier les fonctions $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$. Maîtriser la notion de continuité dérivabilité partielle et limite d'une fonction.

PARCOURS D'ENSEIGNEMENTS

1. Rappel sur les généralités d'une fonction réelles d'une variable.
2. Définir les fonctions particulières (polynomiales et coordonnées)
3. Définir la continuité d'une fonction à deux variables.
4. Comprendre l'ensemble de définition d'une fonction.
5. Opérations sur les fonctions continues
6. Calcul des limites et les dérivées partielles d'une fonction.
7. Trouver la différentiabilité d'une fonction à plusieurs variables. .