

Homogénéisation en Mathématiques

Volume horaire

CM	CMTD	TD	TP	Terrain	Projet
			20		

Enseignant(s)

- Vincent Guinot
- Ilyes Redjala

Contexte

Cette matière fournit les outils de base aux matières scientifiques et techniques de l'eau et du génie civil.

Contenu

- Géométrie et systèmes de coordonnées : vecteurs, produit scalaire et vectoriel, bases (systèmes de coordonnées).
- Dérivation : dérivée d'une fonction d'une variable, de plusieurs variables, différentielle. Application au calcul de variations de fonction et à l'optimisation.
- Intégration : Intégrale par rapport à une ou plusieurs variables. Application au calcul d'aire, de volume, de masse, de force, de débit, de position de barycentre, de longueur de courbe, de moments quadratiques.

Ressources

- Polycopié de cours et d'exercices
- Références en ligne: manuels de seconde, 1ère et terminale S - <http://manuel.sesamath.net>

Prérequis

- Géométrie: théorèmes de Thalès, de Pythagore, vecteurs
- Analyse: dérivation, intégration, fonctions usuelles (puissance, trigonométries, exponentielle, logarithme), nombres complexes

Modalités de contrôle des connaissances

- Contrôle continu (poids 1/3)
- Examen (poids 2/3)

Mots-clés

- Vecteurs
- Dérivation
- Intégration