

Mathématiques de l'Ingénieur 2

Volume horaire

CM	CMTD	TD	TP	Terrain	Projet
10		10			

Enseignant(s)

- Ilyes Redjala

Contexte

Cette matière fournit les outils de base aux matières scientifiques et techniques de l'eau et du génie civil dans les domaines des opérateurs différentiels.

Contenu

- Opérateurs différentiels
 - Gradient – théorème du gradient
 - Divergence – théorème de la divergence
 - Rotationnel - circulation
 - Laplacien
- Applications à la mécanique des milieux continus
 - Caractérisation de champs d'écoulement/de déformation : champ potentiel, champ rotationnel
 - Compressibilité/incompressibilité d'un fluide ou d'un écoulement
 - Ecoulements en milieu poreux

Ressources

- Polycopié de cours et d'exercices

Prérequis

- Homogénéisation mathématiques
- Mathématiques de l'Ingénieur 1
- Mathématiques de la 3^{ème} à la Terminale scientifique

Modalités de contrôle des connaissances

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

Mots-clés

- Opérateur différentiel
- Champ d'écoulement
- Champ de déformation