UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

Outils mathématique en mécanique

Niveau d'étude
BAC +2

ECTS
4 crédits

Structure de formation
Faculté des Sciences

Présentation

Description

ce cours est constitué de compléments d'analyse et d'algèbre orientés vers la pratique des calculs.

Objectifs

Donner aux étudiants les outils mathématiques nécessaires en mécanique

Heures d'enseignement

Outils mathématique en mécanique - CM	Cours Magistral	15h
Outils mathématique en mécanique - TD	Travaux Dirigés	18h

Pré-requis obligatoires

Avoir de bonnes bases de mathématiques de terminale scientifique

Contrôle des connaissances

Contrôle continu intégral. Trois épreuves de coefficients 2, 4 et 4, avec application de la règle du max (note finale = max de la moyenne pondérée et du CC3)

Syllabus

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 16 janvier 2025

Analyse : opérations sur les dérivées (produit, composition, application réciproque), formule de Taylor, développements limités, opérations sur les développements limités, recherche d'extréma de fonctions de deux variables.

Procédés généraux de recherche de primitives et de calcul d'intégrales : intégration par parties, changement de variables, décomposition en éléments propres et intégration de fractions rationnelles, intégration de fractions rationnelles trigonométriques.

Algèbre : calcul matriciel, déterminant, matrice inverse, polynôme caractéristique, diagonalisation.

Infos pratiques

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 16 janvier 2025