

Licence Mécanique

Mathématiques pour la mécanique 2

Responsable	Descriptions	Informations
Malek ABID malek.abid@univ-amu.fr	Code : SMQ4U01 Nature : Unité d'enseignement Domaines : Sciences et Technologies	Composante : Faculté des Sciences

LANGUE(S) D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTENU

Éléments de géométrie. Courbes planes et gauches, abscisse curviligne, repère de Frenet, relations de Frenet. Surfaces, normale, plan tangent. Champs de vecteurs, opérateurs différentiels. Intégration le long d'une courbe, sur une surface. Théorème de la divergence et ses conséquences : flux d'un champ de vecteurs. Champs à divergence nulle (interprétation géométrique), théorèmes de Stokes et applications.

Compléments d'analyse. Suites et séries numériques : convergence, limite. Séries entières, application à la résolution d'équations différentielles. Séries de Fourier, fonctions C^1 par morceaux, convergence, théorème de Dirichlet. Développements limités, séries de Taylor. Application à la résolution de l'équation des ondes. Notions de modes et d'énergie associée.

COMPÉTENCES À ACQUÉRIR

- Déterminer et utiliser les éléments de base de la géométrie des courbes et des surfaces, en particulier en lien avec les formules intégrales.
- Appréhender les comportements asymptotiques.
- Maîtriser les principales méthodes d'étude des séries réelles ou complexes.
- Comprendre la notion de convergence.

MODALITÉS D'ORGANISATION

Cours/TD

PRÉ-REQUIS OBLIGATOIRES

- Fonctions de plusieurs variables
- Dérivées et dérivation, intégrales et intégration
- Programme de l'UE SMQ3U01

VOLUME HORAIRE

- Volume total: 60 heures
- Cours magistraux: 30 heures
- Travaux dirigés: 30 heures

CODES APOGÉE

- SMQ4U01G [ELP]

M3C

Aucune donnée M3C trouvée

POUR PLUS D'INFORMATIONS

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 03/09/2024