

Licence Mécanique

Mathématiques pour la mécanique 2

Responsables	Descriptions	Informations
Roland TRIAY roland.triay@univ-amu.fr	Code : S07ME4A1	Composante : Faculté des Sciences
Malek ABID malek.abid@univ-amu.fr	Nature : Domaines : Sciences et Technologies	Nombre de crédits :

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

Cet enseignement est organisé en séances de Cours/TD.

PRÉ-REQUIS OBLIGATOIRES

- Outils mathématiques élémentaires, Portail Descartes S1
- Algèbre linéaire, Portail Descartes S2
- Analyse, Portail Descartes S2
- Mathématiques pour la mécanique I, L2 Mécanique S3

VOLUME HORAIRE

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

CODES APOGÉE

- SMK4U03G [ELP]

M3C

Aucune donnée M3C trouvée

POUR PLUS D'INFORMATIONS

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



Dernière modification le 10/02/2023