

# Courbes paramétrées et équations différentielles - mat307

Bernard.Parisse@univ-grenoble-alpes.fr



# Contenu

Quatre chapitres :

- 1 Courbes paramétrées dans le plan : propriétés géométriques (tangente, asymptotes, inflexion, courbure...) et cinématiques (vitesse, accélération, Frénet...)
- 2 Formes différentielles et intégrale curviligne : intégration d'un champ le long d'une courbe (paramétrée)
- 3 Équations et systèmes différentiels : 1er ordre linéaire/à variables séparables, linéaire à coefficients constants
- 4 Introduction au calcul variationnel (mécanique analytique)

UE dense : exercice 0 de révision(?) des prérequis, le rythme sera rapide en cours. En complément poly, vidéos, corrigés des exercices disponibles sur la page web de l'UE.

# Organisation

- 13 cours, 20 TD, 4 TP. Début des TP fin septembre-début octobre, sera indiqué par l'enseignant de TD.
- Beaucoup de calculs. Il est important de savoir les faire mais aussi de les vérifier et de savoir effectuer les calculs trop techniques à la machine. Logiciel (TP)/calculatrices (TD et examen). Prêt de calculatrices.
- Évaluation (à confirmer) : CC1 (21-25 octobre), CC2 (moyenne de 2 interros et 1 CR du dernier TP), ET (janvier)  
 $UE = \max(0.5 \cdot ET + 0.25 \cdot CC1 + 0.25 \cdot CC2, ET)$
- Révissez dès que possible vos formules de trigonométrie et développements limités.

