Aérodynamique et Mécanique du Vol

Infos pratiques

> **ECTS** : 3.0
> **Nombre d'heures** : 28.0
> **Période de l'année** : Enseignement cinquième semestre
> **Méthodes d'enseignement** : En présence
> **Forme d'enseignement** : Cours magistral et Travaux dirigés
> **Composante** : IUT de Ville d'Avray
> **Code ELP** : 5X1EAAMV
> **En savoir plus** : site web de la formation https://cva-lpaero.parisnanterre.fr

Présentation

Partie Aérodynamique :

- Introduction à l'aérodynamique
- Écoulements incompressibles isentropiques de fluide parfait

Partie Mécanique du vol :

- Description des référentiels, des axes, des angles et des différentes phases d'un vol...
- Facteur de charge, stabilité..

- Description de l'atmosphère
- L'avion: géométrie, gouvernes et moteurs
- Des repères et des forces
- Le vol longitudinal
- Équations générales du mouvement
- Le vol en palier équilibré
- Le vol de montée / descente équilibré
- Le vol accéléré ou non équilibré (manoeuvre)

Objectifs

Après une introduction générale sur la mécanique des fluides (écoulements de gaz, étude de l'atmosphère) et sur l'aérodynamique ce module a pour but de former les étudiants sur les lois de la mécanique qui régissent les différents équilibres du vol des aéronefs.

Évaluation

Contrôle continu écrit et/ou oral

Pré-requis nécessaires

Calcul vectoriel, mécanique de base

Compétences visées

Maîtriser les différentes phases de vol

- Culture générale aviation
- Consolidation du sens physique relatif à l'aérodynamique
- Connaissances théoriques fondamentales en mécanique du vol
- Calcul numérique pour l'ingénierie
- Calcul des performances d'un aéronef

Contact(s)

> Nacim Alilat
Responsable pédagogique
nalilat@parisnanterre.fr