



PROPULSION

AERONAUTICS

Responsable(s): Jérôme BOUDET, Laurent BLANC, Olivier DESSOMBZ

| Cours : 0.0 | TD : 0.0 | TP : 0.0 | Autonomie : 0.0 | BE : 0.0 | Projet : 0.0 | Langue du cours : AN

Objectifs de la formation

Le projet consiste en la conception d'un réacteur d'avion, du point de vue de l'aérodynamique et de la mécanique des structures (statique et dynamique). La pluridisciplinarité de la conception s'appuie sur une organisation de l'équipe en mode projet.

Mots-clés : turboréacteur, compresseur, turbine, aérodynamique, thermodynamique, mécanique des structures, dynamique d'ensemble

Programme

- Définition de l'architecture et du cycle thermodynamique.
- Conception préliminaire des étages de compression.
- Conception détaillée des aubes de compresseur. Simulations mécaniques et aérodynamiques 3D.
- Analyse de la dynamique d'ensemble.

Compétences

- Formuler un problème d'ingénierie.
- Rassembler des savoirs et savoir-faire pour la conception détaillée d'un système.

Travail en autonomie

Objectifs : Avancement de la conception.

Méthodes : Simulations avec différents niveaux de fidélité.

Bibliographie

N.A. Cumpsty, *COMPRESSOR AERODYNAMICS*, Krieger Pub, 2004
B. Lakshminarayana *FLUID DYNAMICS AND HEAT TRANSFER OF TURBOMACHINERY*, John Wiley and Sons, Inc., 1996
F. F. Ehrich *HANDBOOK OF ROTORDYNAMICS*, 2004

Contrôle des connaissances

Participation, compte-rendu écrit et soutenance.