

Conception avion <i>Aircraft design</i>			
Code cours <i>Course code:</i> CAV			
Coordonnateurs <i>Lecturers</i>	:	Y. Cartieaux, R. Bichard (Intervenants extérieurs <i>Guests speakers</i>)	Cours <i>Lectures</i> : 12h30
Période <i>Year of study</i>	:	2 ^{ème} année <i>2nd year</i>	T.D. <i>Tutorials</i> :
Semestre <i>Semester</i>	:	4 ^{ème} semestre <i>4th semester</i>	T.P. <i>Laboratory sessions</i> :
Evaluation <i>Assessment method(s)</i>	:	1 examen écrit <i>1 written exam</i>	Projet <i>Project</i> :
Langue d’instruction <i>Language of instruction</i>	:	Français <i>French</i>	Non encadré <i>Unsupervised</i> :
Type de cours <i>Type of course</i>	:	Electif <i>Elective</i>	Horaire global <i>Total hours</i> : 12h30
Niveau <i>Level of course</i>	:	Second cycle universitaire <i>Graduate</i>	Travail personnel <i>Homework</i> :

Compétences attendues :

- Acquérir une vision globale de l'avion en s'appuyant sur des exemples issus de l'aviation d'affaire et l'aviation de chasse.
- Découvrir le processus et les enjeux de la conception d'un avion en soulignant l'aspect multidisciplinaire.
- Avoir une vue d'ensemble de chaque domaine abordé, notamment les grandeurs de synthèse manipulées.

Pré-requis : Aucun

Contenu :

- Présentation globale de l'avion, zoom sur les différents marchés de l'aviation : avion d'affaire, avion de ligne et avions militaire. Cycle de vie d'un avion.
- Les acteurs et processus de la conception.
- Description détaillée de l'avion, les différentes disciplines aéronautiques (structure, aérodynamique, motorisation, performances, etc.).
- La conception multidisciplinaire, les outils, la modélisation.
- Exemples de développement : le F7X et le Rafale. Analyse de cas remarquables de l'histoire de l'aéronautique.

Bibliographie : Aucune

Expected competencies:

- Acquire a global vision of the aircraft, using examples from business and fighter aviation.
- Discover the process and issues involved in aircraft design, emphasizing the multidisciplinary aspect.
- Gain an overview of each field covered, including the synthetic quantities manipulated.

Prerequisites: None

Content:

- Global presentation of the aircraft, zooming in on the different aviation markets: business aircraft, airliners and military aircraft. Aircraft life cycle.
- Design actors and processes.
- Detailed description of the aircraft, the different aeronautical disciplines (structure, aerodynamics, motorization, performance, etc.).
- Multidisciplinary design, tools and modeling.
- Development examples: the F7X and Rafale. Analysis of remarkable cases from the history of history.

Recommended reading: None