

Normes pour avionique
Certification of embedded software systems

Code cours *Course code:* **NPA**

Crédits ECTS *ECTS Credits:* **1**

Coordonnateurs <i>Lecturers</i>	: P. Baufreton (extérieur/ <i>guest speaker</i>)	Cours <i>Lectures</i>	: 12h30
Période <i>Year of study</i>	: 3 ^e année <i>3rd year</i>	T.D. <i>Tutorials</i>	:
Semestre <i>Semester</i>	: 5 ^e semestre <i>5th semester</i>	T.P. <i>Laboratory sessions</i>	:
Evaluation <i>Assessment method(s)</i>	: 1 examen <i>1 exam</i>	Projet <i>Project</i>	:
Langue d'instruction <i>Language of instruction</i>	: Français <i>French</i>	Non encadré <i>Homework</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>	: Graduate		

Compétences attendues : Savoir expliquer le rôle de la certification dans l'industrie aéronautique incluant des systèmes électroniques et des logiciels embarqués, le but des documents normatifs en vigueur, l'importance des processus et des activités de développement, la vérification et validation y compris en utilisant des outils logiciels, les clés de la réussite d'un projet incluant du logiciel embarqué.

Pré-requis : Aucun

Contenu :

Le cours expose les fondamentaux de la certification pour les équipements électroniques avion embarqués incluant du logiciel. Il explicite l'importance de la réglementation du domaine aéronautique en regard des exigences de sûreté et décrit les différences étapes nécessaires pour mener à bien un projet incluant du logiciel.

Part 1 : Le contexte réglementaire de la certification avion gros porteurs (CS-25), systèmes (ARP 4754 / ARP 4761) et logiciels (DO-178C).

Part 2 : Les cinq principes fondamentaux de la certification et les aspects logiciels de la certification (DO-178C)

Part 3 : Le cycle de développement, vérification et validation (V&V) et la qualification des outils (DO-330)

Bibliographie : Aucune



Expected competencies: explain the role of certification in the aeronautical industry including electronic systems and embedded software, the purpose of the normative documents in force, the importance of processes and activities of development, verification and validation including using software tools, the keys to the success of a project including embedded software.

Prerequisites: None

Content:

The course outlines the fundamentals of certification for embedded aircraft electronics equipment including embedded software. It explains the importance of aeronautical regulation in relation to safety requirements and describes the different steps required to carry out a project including software.

Part 1: Fundamentals of certification, aircraft regulatory context for large areoplanes (CS-25), systems (ARP 4754 / 476) and software (DO-178) Part 2: Software aspects of certification (DO-178) and the 5 fundamentals

Part 3: Development, control and validation (V&V) and certified software (DO-330)

Recommended reading:

None