

Share



Email destinataire :

Vous devez renseigner un email valide

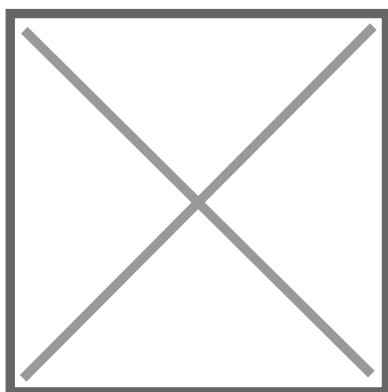
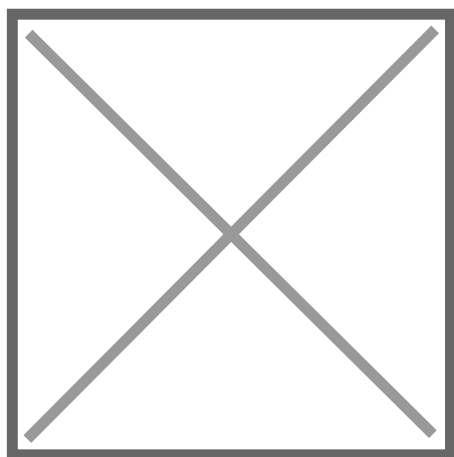
Envoyer

Une erreur est survenue. Merci de réessayer ultérieurement

Le mail de partage a bien été envoyé.

Add to Compare

M2 Automotive and Aeronautic Intelligent Systems - Apprenticeship training



Master's degree

Specialisation Electrical Engineering

Enrolment type

Professional training contract Work-study programme Life-long learning

Language(s) of instruction

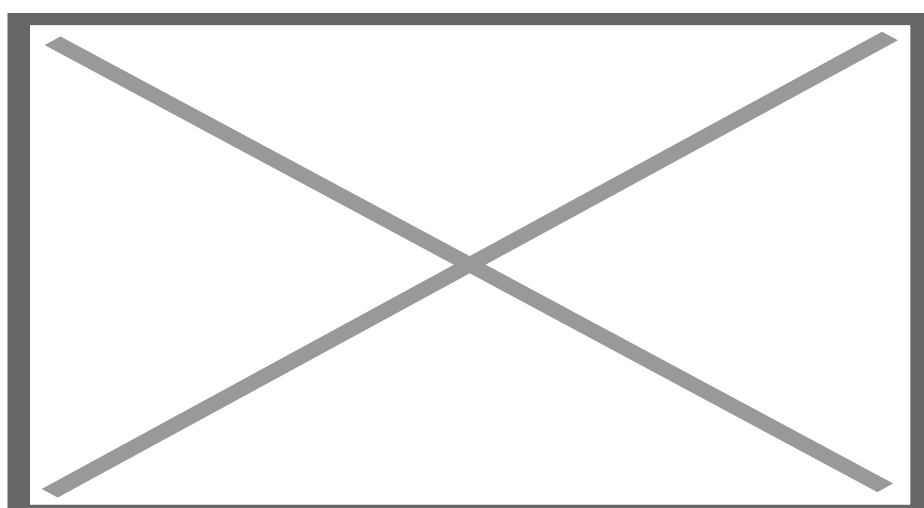
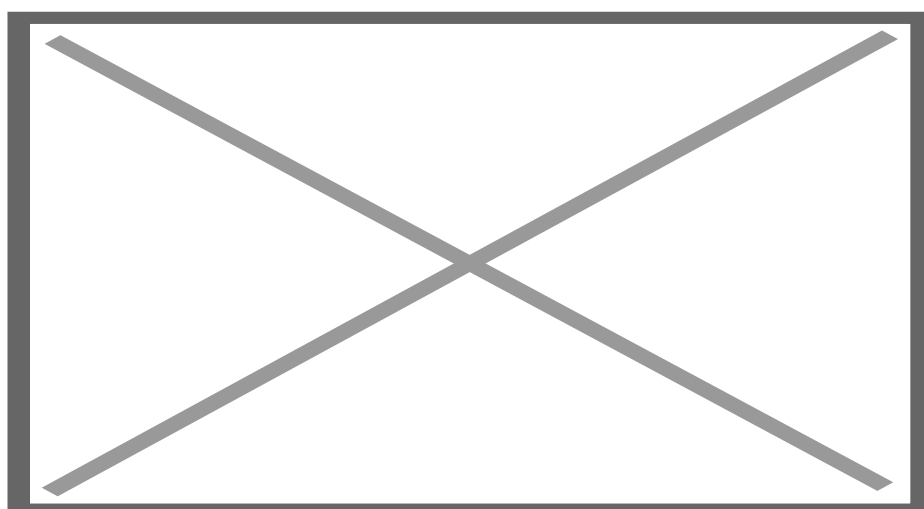
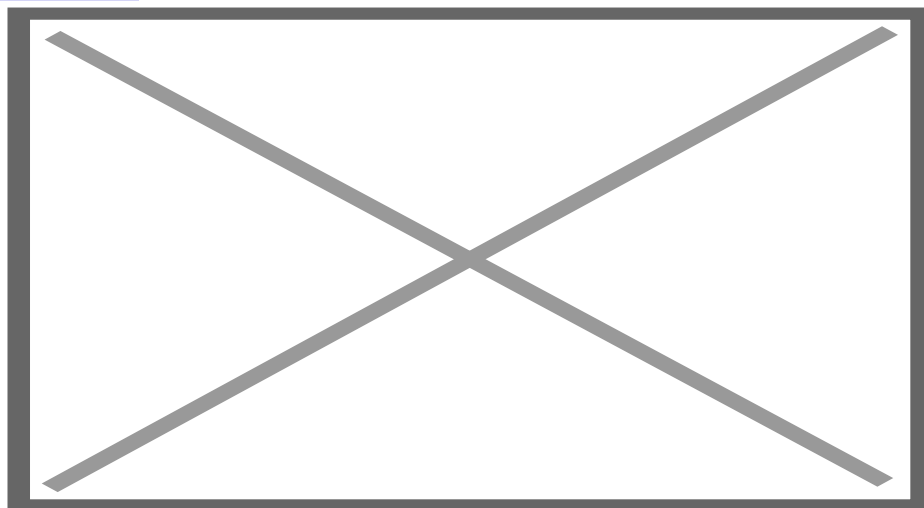
French

The E3A Master's apprenticeship program is designed to stay at the forefront of the latest technological advances and to maintain close ties with leading industries and research laboratories in the field. It trains engineers capable of meeting the technological needs of today's industry.

The program combines professional experience within a company with academic education provided by the UFR ST of the University of Évry Paris Saclay. The E3A Master's apprenticeship programs at the Évry site are organized in collaboration with the CFA-EVE.

[Télécharger la fiche détaillée](#)

[Apply Now](#)





■ ■

Information

- [Overview](#)
- [Application requirements](#)
- [Schedule](#)

Présentation

Skills

The program provides students with a cross-disciplinary perspective and a solid scientific foundation in control of embedded systems, enabling them to design, test, implement, and validate advanced control methods. Graduates will be able to:

- Master the entire functional chain linking sensors, actuators, and effectors, as well as the hardware and software architectures for interfacing the different elements of an intelligent system.
- Apply a system-level approach to address concrete engineering problems, directly connected to innovation-driven industries.
- Model and optimize complex systems, relying on simulation tools and rapid hardware-software prototyping.

- Master embedded architectures and interface methodologies, particularly for vehicles and automated systems.
- Design intelligent systems using “off-the-shelf” components, promoting code reuse, compliance with standards, consideration of certification requirements, and eco-responsible design practices.
- Develop strong analytical skills, with the ability to bridge theory and practice.
- Demonstrate interpersonal competencies such as active listening, teamwork, project management, communication, and knowledge transfer.
- Achieve proficiency in English, with a particular focus on scientific and technical English.

Objectives

The objective of the Intelligent Automotive and Aeronautical Systems (SIAA) program, offered at the Évry site, is to equip students with the skills required for the design and development of intelligent mobile systems, with a focus on ground vehicles, aerial systems, and aerospace robotics. The curriculum covers the entire perception – decision – action chain, while also addressing communication, interfacing, and integration challenges.

The courses are structured around a fundamental core, a theoretical foundation, and a specialization track. They also include an introduction to business and industry knowledge, in order to prepare students for innovation and industrial integration.

Débouchés

Career prospects

After a Master's degree: Research analyst

After a Master's or Master's + PhD: researcher or lecturer

After a Master's or Master's + PhD: engineer (R&D, control, production, etc.)

Business Manager

Head of mission / projects

Project Manager

Research and Innovation Manager

Head of development

Research officer

Project manager

Consultant

Further Study Opportunities

Head of development

Research officer

Head of project/mission

Consultant

PhD

Calendar

Start of programme (indicative date)

07/09/2026

End of programme (indicative date)

03/09/2027

Admission

Admission Route

Electronics, Electrical Energy, Control

Science and Technology

Engineering Sciences

Capacity

Available Places

28

Target Audience and Entry Requirements

The program is primarily intended for candidates who have completed part of their studies in a French higher education institution. It is open to:

- students who have successfully completed the first year of a Master's program,
- holders of an engineering degree or a Master's degree (M2) obtained abroad,

in the following fields: Electrical Engineering, Computer Engineering, Control, and Robotics.

Candidates must be under 30 years old, have a scientific and technological background, and meet the admission requirements listed above. Selection is carried out by the University based on the academic record and an individual interview. Final admission is subject to the signing of a two-year apprenticeship contract or a professional training contract with a host company for the academic year.

Période(s) de candidature

Supporting documents

Compulsory supporting documents

Proof of one year's study in France for non-European candidates.

Copy diplomas.

Detailed description and hourly volume of courses taken since the beginning of the university program.

Document indicating the list of local M2 choices available here : <https://urlz.fr/i3Lo>.

Additional supporting documents

Certificate of French (compulsory for non-French speakers).

Offer of employment with an approved a work-study contract.

Supporting documents :

- Residence permit stating the country of residence of the first country
- Or receipt of request stating the country of first asylum
- Or document from the UNHCR granting refugee status
- Or receipt of refugee status request delivered in France
- Or residence permit stating the refugee status delivered in France
- Or document stating subsidiary protection in France or abroad
- Or document stating temporary protection in France or abroad.

Dossier VAPP (obligatoire pour toutes les personnes demandant une validation des acquis pour accéder à la formation) <https://www.universite-paris-saclay.fr/formation/formation-continue/validation-des-acquis-de-lexperience>.

Programme

Parcours SIAA 3

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	practical class	directed study/practical class	di
UE libre Catalogue S1	2.5	Semestre 1							c

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class	di
----------	------	----------	---------	----------------	-----------------	------------------------	-------------------------	--------------------------------	----



UE libre Catalogue S1

ECTS : 2.5

Semester: Semestre 1

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Type of assessment

Evaluation Terminale

[English](#) 2 Annualisé 0 20 0

English

ECTS : 2

Semester: Annualisé

Detail

Lecture: 0

Practical study : 0

Directed study: 20

Language(s) of instruction

Anglais

Remote teaching

non

Prerequisites

- niveau B2 dans les 5 activités langagières

Programme/contents

- les documents étudiés traitent de sujets d'actualité (science, technologie, société, ingénierie, ...)
- l'entraînement aux 5 activités langagières s'appuient sur des documents authentiques
- les activités et supports d'activités sont compilés dans une brochure de cours distribuée aux étudiants en début de semestre
- les supports de cours (audio/video) sont accessibles sur un module de cours sur eCampus
- un cahier de textes, un planning des évaluations, des liens, des activités d'approfondissement sont disponibles sur un moule de cours sur eCampus
- les étudiants doivent produire une présentation orale de 5 minutes en anglais devant leur groupe
- les étudiants s'entraînent à comprendre à l'oral et à l'écrit à partir de documents authentiques
- les étudiants interagissent en groupes (pair work, group work, débats)
- les étudiants peuvent s'entraîner au test TOEIC en laboratoire de langues

Learning objectives

- Enrichir et approfondir sa pratique de l'anglais à l'écrit et à l'oral, en compréhension et en production
- Préparer la passation d'une certification internationale (TOEIC par exemple)

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class	di le c
Perception étendue des systèmes autonomes	2.5	Annualisé	12	10	8				

Perception étendue des systèmes autonomes

ECTS : 2.5

Semester: Annualisé

Detail

Lecture: 12

Practical study : 8

Directed study: 10

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Prerequisites

- Bases en traitement du signal et de l'image.
- Programmation Python ou Matlab (OpenCV, traitement de données).
- Notions d'architecture des systèmes autonomes (terrestres et/ou aériens).
- Module M1 « du signal à l'image »

Programme/contents

Chapitre 1 — Primitives en traitement d'image

- Rappels sur la formation de l'image : luminance, gradients, filtres et convolution.
- Extraction de primitives : points d'intérêt, contours, segments, régions.
- Descripteurs locaux : SIFT/SURF/ORB (notions), histogrammes, textures.
- Assemblage et mise en correspondance des primitives (appariement).
- Notions de robustesse : bruit, illumination, invariances.

Chapitre 2 — Stéréovision et perception géométrique

- Principe de la vision stéréo : épipolarité, disparité, géométrie multi-vue.
- Calibration intrinsèque/extrinsèque d'un système bi-caméra.
- Estimation dense de profondeur : cartes de disparité, reconstruction 3D locale.
- Fusion primitives ? profondeur : association robuste, filtrage géométrique.
- Limites pratiques.

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class	di le c
Optimization and Applied Artificial Intelligence	2.5	Annualisé	12	10	8				

Optimization and Applied Artificial Intelligence

ECTS : 2.5

Semester: Annualisé

Detail

Lecture: 12

Practical study : 8

Directed study: 10

Language(s) of instruction

Anglais

Remote teaching

non

Prerequisites

- Outils mathématiques L1/L2,
- Module M1 Méthodes numériques.

Programme/contents

Introduction

Chapitre 1. Rappels mathématiques

– Convexité, Minimum, Gradient et Hessien

Chapitre 2. Optimisation sans contraintes

– Méthodes de recherche unidimensionnelle

– Méthodes du gradient

– Méthodes des directions conjuguées

– Méthode de Newton et méthode de Levenberg-

Marquardt

– Méthodes quasi-Newton

Chapitre 3. Optimisation avec contraintes

(linéaires et non-linéaires)

– Programmation linéaire

– Méthode du simplexe

– Multiplicateurs de Lagrange

Application à la modélisation et la commande (véhicule..)

Overall organisation

UE mutualisée avec le parcours M2 E3A FI

SAM (PR 404)

Bibliography

'- I. Charon, O. Hudry, Introduction à l'optimisation continue et discrète, Ed. Lavoisier, 2019.

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class	di le c
Intégration des systèmes de commande	2.5	Annualisé	12	10	8				

Intégration des systèmes de commande

ECTS : 2.5

Semester: Annualisé

Detail

Lecture: 12

Practical study : 8

Directed study: 10

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Prerequisites

- Module M1 Dynamique des systèmes mobiles
- Module M1 Dynamique des véhicules terrestres et aériens
- Bases de théorie de contrôle

Programme/contents

Chapitre 1. Commande de stabilité du véhicule (VSC)

- Principes fondamentaux (glissement couplé, moment de lacet)
- Structure typique du système VSC

Chapitre 2. Commande intégrée (centralisée)

- Fusion des modèles : dynamique latérale, longitudinale, verticale
- Commande couplée VSC / EPS / ASS / ABS
- Commande découplée
- Simulation multi-actionneurs coordonnés

Chapitre 3. Commande multicouche hiérarchique

- Supervision et coordination multi-actionneurs
- Modèles réduits : AFS (Active Front Steering), 4WS, DYC, EPS, ABS
- Cas de coordination dynamique (4WS + DYC + VSC + EPS)

Chapitre 4. Coordination multi-drones

- Architectures centralisées et communication.

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class	di le c
Génie logiciel et numérique responsable *	2	Annualisé	8	10	12				

Génie logiciel et numérique responsable *

ECTS : 2

Semester: Annualisé

Detail

Lecture: 8

Practical study : 12

Directed study: 10

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Prerequisites

- Connaître les concepts de la programmation orientée objet.
- Maîtriser au moins un langage de programmation orientée objet.

Programme/contents

Chapitre 1. Le logiciel : particularité des cycles de vie et de réalisation :

- Cycle de vie des logiciels (de la conception au déploiement) ;
- Modèles de cycles de développement : cascade, cycle en V, itératif, méthodes agiles (XP, SCRUM, etc) ;

Chapitre 2. Conception des logiciels et outils pour cette dernière :

- modéliser les différents aspects du logiciel avec UML ;
- méthodologie de conception ;
- éco-conception du logiciel et référentiel d'éco-conception ;
- patrons de conception ;
- principales architectures logicielles ;

Chapitre 3. Qualité du logiciel :

- Approches de type TDD (Test Driven Development) ;
- Approches de type simulation et model-checking.

Chapitre 4. Maintenance du logiciel :

- Problématique du refactoring ;

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class	di le c
Architecture des systèmes embarqués	2.5	Annualisé	12	10	8				

Architecture des systèmes embarqués

ECTS : 2.5

Semester: Annualisé

Detail

Lecture: 12

Practical study : 8

Directed study: 10

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Prerequisites

- Bases en architecture des ordinateurs.
- Connaissance des systèmes d'exploitation et programmation en C.
- Module M1 architecture des systèmes embarqués.

Programme/contents

Chapitre 1. Introduction aux systèmes embarqués hétérogènes

- Définition, enjeux, applications critiques (automobile, aéronautique).
- Processeurs COTS et contraintes de certification (DO-254, DO-178C, etc.).

Chapitre 2. Architecture matérielle Cyclone V SoC

- Organisation CPU (ARM Cortex-A9) et FPGA.
- Cartes DE1-SoC : topologie, périphériques, interfaces.
- Modules du HPS
- Contrôleurs mémoire : SDRAM.
- Interface avec le FPGA : bus F2H, H2F, LwH2F.
- Interconnexion et espace d'adressage
- L3 Main Switch, L3 Bridges, NIC-301.
- Gestion des maîtres et esclaves, DMA, fenêtres ACP/SDRAM.

Chapitre 3. Pile logicielle embarquée

- HAL, BSP, RTOS, Application API.
- Bare-metal vs HPS/Linux application.
- Accès aux registres via SoC API, HWLib

Parcours SIAA 4

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class
<u>Interaction Humain - Machine et accessibilité numérique *</u>	2	Annualisé	8	10	12			

Interaction Humain - Machine et accessibilité numérique *

ECTS : 2

Semester: Annualisé

Detail

Lecture: 8

Practical study : 12

Directed study: 10

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Prerequisites

- Connaissances de base en programmation.
- Notions fondamentales en gestion de projet.

Programme/contents

Chapitre 1. Définitions et historiques des IHM

Chapitre 2. Conception centrée utilisateur et prise en compte de l'humain

Chapitre 3. Critères ergonomiques pour la conception des interfaces

Chapitre 4. Réalités immersives et interfaces avancées

Chapitre 5. Interactions humain-systèmes robotisés

Chapitre 6. Programmation des interfaces

Learning objectives

- Analyser les besoins des utilisateurs et identifier les contraintes humaines, techniques et contextuelles liées à la conception d'interfaces interactives.
- Appliquer les principes de la conception centrée utilisateur pour concevoir des interfaces efficaces, accessibles et adaptées aux usages.
- Modéliser les interactions humain-système dans différents contextes en intégrant les notions de perception, cognition et action.
- Concevoir et évaluer l'ergonomie des interfaces en s'appuyant sur les critères d'utilisabilité, de confort et de charge cognitive.

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class
<u>Automatique non linéaire</u>	2	Annualisé	12	10	8			



Automatique non linéaire

ECTS : 2

Semester: Annualisé

Detail

Lecture: 12

Practical study : 8

Directed study: 10

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Prerequisites

- Systèmes linéaires
- commande par retour d'état
- Matlab/Simulink

Programme/contents

Chapitre 1. Introduction aux systèmes non-linéaires, phénomènes non linéaires

Chapitre 2. Linéarisation : méthode, stabilité de modèle linéaire par la méthode de Lyapunov

Chapitre 3. Présentation multimodèle (T-S) : Obtention, Intérêt, Outil LMI

Chapitre 4. Synthèse de contrôleurs - formulation LMI

- Commande par retour d'état
- Commande par retour de sortie (statique, dynamique)

Chapitre 5. Extension à la synthèse d'observateur T-S

Chapitre 6. Applications : Véhicules, programmation LMI (LMIToolbox, Yalmip).

Overall organisation

UE mutualisée avec le parcours M2 SAM FI

Bibliography

- Nonlinear Systems (Third Edition). Hassan Khalil ISBN 0-13-067389-7. Prentice Hall 2002.
- Multimodèles en automatique - Outils avancés d'analyse et de synthèse. M. Chadli.

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class
Communication des systèmes en interaction	2	Annualisé	12	10	8			

Communication des systèmes en interaction

ECTS : 2

Semester: Annualisé

Detail

Lecture: 12

Practical study : 8

Directed study: 10

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Prerequisites

- Bases en systèmes embarqués (capteurs, actionneurs, microcontrôleurs)
- Connaissances fondamentales en réseaux (IP, WiFi, UDP/TCP)
- Programmation Python
- Notions de robotique mobile (capteur–actionneur, boucle de contrôle)

Programme/contents

1. Principes des communications pour systèmes robotiques

- Communications embarquées
- Contraintes : latence, pertes, synchronisation, gigue
- Architecture 3T : Couche comportementale (actions réactives), Couche exécutive (supervision, arbitrage), Couche planification (objectifs, stratégies)

1. Protocoles de communication dans les systèmes mobiles

- Architecture client/serveur
- Architecture publication/abonnement
- Création et utilisation de sockets UDP
- Intégration directe dans la couche comportementale

1. Flux vidéo, supervision et Node-RED

- Récupération, décodage, affichage et extraction d'informations visuelles à partir de flux vidéo
- Introduction à Node-RED : création de dashboards, communication UDP / MQTT

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class
Architecture temps réel certifiable	2	Annualisé	8	10	12			

Architecture temps réel certifiable

ECTS : 2

Semester: Annualisé

Detail

Lecture: 8

Practical study : 12

Directed study: 10

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Prerequisites

- Module L3 informatique industrielle
- Module M1 architecture des systèmes embarqués
- Module M1 systèmes temps réel

Programme/contents

Chapitre 1. Fondamentaux des systèmes temps réel embarqués.

- POSIX temps réel, APIs, gestion des délais.
- Mise en œuvre d'un noyau minimal périodique en C. Simulation sur STM32 sous FreeRTOS.

Chapitre 2. Ordonnancement temps réel et analyse de faisabilité

- Algorithmes : Rate Monotonic, Deadline Monotonic, Earliest Deadline First.
- Interférences, préemptions, inversions de priorité.
- Analyse WCET (Worst-Case Execution Time) et RTA (Response Time Analysis).
- Protocole d'accès : PIP, PCP, SRP.
- Activité : ordonnancement mono/multicœur, implémentation d'ordonnancement fixe, calcul RTA, analyse de non-faisabilité (Deadline Miss), mesure sur microcontrôleur réel.

Chapitre 3. Mémoire partagée et synchronisation sûre

- Accès mémoire : MPU/MMU, cohérence cache, barrières mémoire.
- Communication inter processus : files sans

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class
Réseaux véhiculaires automobiles et aéronautiques	2	Annualisé	12	10	8			

Réseaux véhiculaires automobiles et aéronautiques

ECTS : 2

Semester: Annualisé

Detail

Lecture: 12

Practical study : 8

Directed study: 10

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Prerequisites

- Bases en réseaux informatiques
- Module M1 Connectivité industrielle et robotique.
- Module M1 Télécommunications pour systèmes mobiles.

Programme/contents

Chapitre 1. Introduction aux communications embarquées

- Contraintes spécifiques des systèmes embarqués mobiles : déterminisme, sûreté, latence, redondance.
- Architecture distribuée : ECUs et calculateurs avioniques.

Chapitre 2. Bus automobiles

- CAN : protocole, codage, trames, priorité, erreurs.
- Étude expérimentale sur plateforme CAN Training Panel Lighting : fonctionnement du bus de confort, interactions entre modules, erreurs simulées.

Chapitre 3. Réseaux avioniques

- ARINC 429 : codage binaire, format de trame, vitesse, synchronisation.
- AFDX (ARINC 664) : réseau Ethernet déterministe, virtual links, redondance, commutateurs avioniques.

Chapitre 4. Convergence technologique entre les réseaux automobiles et avioniques : Ethernet TSN (normes IEEE 802.1Qbv)

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class
Hybridation et électrification VEH	2	Annualisé	12	10	8			

Hybridation et électrification VEH

ECTS : 2

Semester: Annualisé

Detail

Lecture: 12

Practical study : 8

Directed study: 10

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Prerequisites

- Notions en électronique et électrotechnique (convertisseurs, machines, batteries).
- Module M1 Dynamique des systèmes mobiles.

Programme/contents

Chapitre 1. Introduction aux systèmes HEV/EV

- Concepts de base : véhicules thermiques, électriques, hybrides.
- Typologies et architectures : HEV, PHEV, EREV, FCV, EV, série, parallèle, combinée.
- Transmission, gestion de puissance et intégration powertrain
- Comparaison énergétique et environnementale.

Chapitre 2. Modélisation dynamique du véhicule

- Modèle longitudinal et simulation de performances (accélération, consommation, récupération).
- Freinage régénératif et gestion de l'énergie
- Répartition frein mécanique / frein électrique.
- Stratégies de management : rule-based, optimisation dynamique.

Chapitre 3. Batterie et stockage d'énergie

- Technologies et modèles électriques, thermiques et empiriques.
- Cycle de charge/décharge, SOC, SOH, vieillissement.
- Optimisation énergétique, simulation sur cycles normalisés (WLTP, US06, etc.).

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class
Réglementation de la maintenance aéronautique	2	Annualisé	12	10	8			

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class
----------	------	----------	---------	----------------	-----------------	------------------------	-------------------------	--------------------------------

■

Réglementation de la maintenance aéronautique

ECTS : 2

Semester: Annualisé

Detail

Lecture: 12

Practical study : 8

Directed study: 10

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Prerequisites

- Management et ERP
- OGP
 - Logistique
 - Anglais technique

Programme/contents

Chapitre 1 — Introduction à la maintenance aéronautique

Rôle et missions de la maintenance dans l'aéronautique

Acteurs institutionnels et industriels

Concepts clés : navigabilité, airworthiness, certification

Chapitre 2 — Cadre réglementaire européen (EASA)

Organisation et missions de l'EASA

Règlements de base (Basic Regulation)

Architecture générale des normes : Part-21, Part-M, Part-145, Part-66, Part-CAMO

Chapitre 3 — Réglementation internationale et nationale Rôle de la FFA (ou autorités nationales équivalentes)

Accords bilatéraux (BASA) et reconnaissance mutuelle

Harmonisation internationale (FAA, ICAO)

Chapitre 4 — Documentation aéronautique et traçabilité Documents de navigabilité : TCDS, AD, SB, AMM, CMM, ICAs

Systèmes de gestion documentaire

Exigences de traçabilité et tenue des dossiers

Chapitre 5 — Gestion de la navigabilité

Réglementation de la navigabilité : CAMO et

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class	dist learn con
Soutenance	11	Annualisé	0	0	0				

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class	distance learning
----------	------	----------	---------	----------------	-----------------	------------------------	-------------------------	--------------------------------	-------------------

■

Soutenance

ECTS : 11

Semester: Annualisé

Detail

Lecture: 0

Practical study : 0

Directed study: 0

Independant learning: 6

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Prerequisites

Mémoire de M2

Programme/contents

Structure d'une soutenance M2 ;

Mise en valeur de la problématique et de la solution ;

Discours professionnel ;

Réponses aux questions exigeantes ;

Bonnes pratiques graphiques.

Learning objectives

- Conduire une soutenance de niveau ingénieur
- Défendre une solution technique
- Répondre à des questions expertes
- Structurer un discours convaincant

Skills

- Argumentation
- Communication avancée
- Synthèse
- Gestion du stress
- Présentation technique

Type of assessment

Evaluation Continue non Intégrale

[Mémoire](#) 11 Annualisé 2 0 0

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class	dist learning
----------	------	----------	---------	----------------	-----------------	------------------------	-------------------------	--------------------------------	---------------

■

Mémoire

ECTS : 11

Semester: Annualisé

Detail

Lecture: 2

Practical study : 0

Directed study: 0

Independant learning: 34

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Prerequisites

Mission d'entreprise de plusieurs mois

Programme/contents

Architecture d'un mémoire M2 ;

Problématique technique ;

Etat de l'art ciblé ;

Contribution en entreprise ;

Analyse des résultats ;

Recommandations et perspectives.

Learning objectives

- Produire un mémoire complet niveau ingénieur
- Articuler problématique – solution – analyse
- Argumenter méthodologiquement
- Présenter la valeur ajoutée de la mission

Skills

-Analyse structurée

- Rédaction scientifique
- Argumentation technique
- Esprit critique

Type of assessment

Evaluation Continue non Intégrale

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class	distance learning
Savoir-faire	4	Annualisé	0	0	0				



Savoir-faire

ECTS : 4
Semester: Annualisé
Detail
Lecture: 0
Practical study : 0
Directed study: 0
Language(s) of instruction
Français
Remote teaching
non
Prerequisites

Maîtrise des outils de base de l’entreprise

Programme/contents

Analyse d’un besoin ;

Participation à un sous-projet ;

Documentation avancée ;

Validation et tests ;

Interaction avec des équipes expertes ;

Utilisation approfondie des outils métier.

Learning objectives

- Conduire une mission technique complète
- Rédiger des spécifications simples
- Collaborer avec des ingénieurs seniors
- Appliquer des procédures de qualité internes

Skills

- Spécification
- Analyse
- Mise en œuvre technique
- Tests
- Documentation professionnelle

Type of assessment
Evaluation Continue non Intégrale

Savoir-être 4 Annualisé 0 0 0



Savoir-être

ECTS : 4

Semester: Annualisé

Detail

Lecture: 0

Practical study : 0

Directed study: 0

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Prerequisites

Expérience de M1 en entreprise

Programme/contents

Posture d’ingénieur

Communication inter-équipes

Autonomie et responsabilité

Gestion de situations délicates

Feedback avancé

Organisation personnelle efficace

Learning objectives

- Adopter une posture d’ingénieur junior
- Communiquer avec plusieurs équipes
- Gérer des responsabilités techniques simples
- Représenter l’entreprise avec professionnalisme

Skills

- Leadership débutant
- Communication avancée
- Prise de décision
- Autonomie
- Gestion d’interactions complexes

Type of assessment

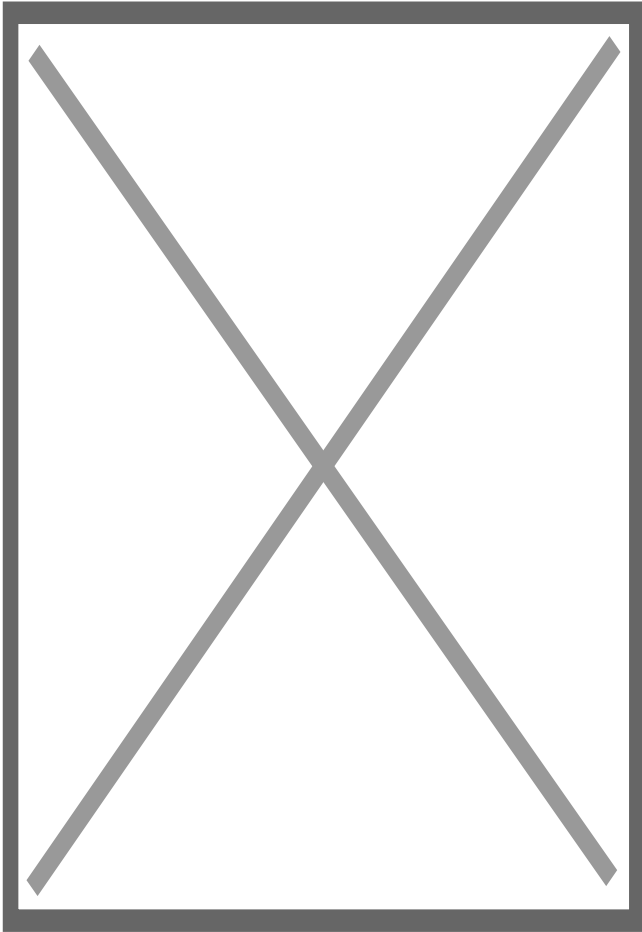
Evaluation Continue non Intégrale

Teaching Location(s)

EVRY

Training campus

Javascript est requis pour visualiser cette carte.



Evry

Evry
Bus 9105, 4504
RER D Evry Courcouronnes
[Voir](#)
Student restaurant (CROUS)
Library
Student residence
Sports facilities

Contact

- **Najett NEJI**

MCF

<http://www.universite-paris-saclay.fr/formation/master/electronique-energie-electrique-automatique/m2-systemes-intelligents-automobiles-et-aeronautiques-apprentissage>