

1. Présentation de la formation

Ce Master 2 amène des étudiants/personnes initialement formés dans une discipline scientifique (physique, mathématiques, mécanique, électronique, informatique) à étudier, mettre en œuvre, faire évoluer et évaluer les modèles de systèmes complexes. En effet, le point fort de cette formation est d'amener l'étudiant à formaliser les phénomènes observés dans un système complexe par une représentation mathématique, la traduire en une algorithmique efficace et robuste, l'évaluer à partir de simulations numériques et ainsi prédire son comportement futur. Les thématiques de recherche de ce parcours sont en phase avec les priorités nationales à fort impact socio-économique. L'attractivité de cette formation réside dans le fait qu'elle traite de la réalité mixte comme d'une interface homme-application avancée pour la maîtrise des systèmes et des machines complexes. Il s'agit d'un domaine qui s'appuie en les intégrant sur l'infographie, la vision 3D d'une part et la robotique, l'automatique, le traitement des informations et la mécanique d'autre part.

2. Objectif de la formation

L'objectif de cette formation est de maîtriser les sciences de l'information et de la communication appliquées à un système complexe doté d'une certaine autonomie (robot, véhicule). Formaliser les phénomènes observés dans un système complexe par une représentation mathématique, la traduire en une algorithmique efficace et robuste, l'évaluer à partir de simulations numériques et ainsi prédire son comportement futur. Formaliser et modéliser (utiliser ou concevoir des méthodes et modèles permettant de décrire des systèmes complexes), développer (traduire ces méthodes en une algorithmique), simuler et valider (mettre en œuvre des simulations informatiques permettant de valider ou d'invalidier ces méthodes ou modèles), déterminer les retombées et enjeux industriels, économiques et éthiques des outils étudiés voire développés, élaborer un rapport scientifique et en faire une présentation écrite et orale.

3. Public - Conditions d'admission – Modalité d'entrée

- **Public concerné** : Demandeurs d'emploi inscrits à Pôle emploi ; Demandeurs d'emploi bénéficiaires de l'obligation d'emploi des travailleurs handicapés (DEBOE) et personnes ayant engagé des démarches de reconnaissance du handicap et salariés
- **Prérequis** : Être titulaire d'un diplôme de niveau bac +4 attestant d'une formation générale en mathématiques, physique et informatique ou disposer d'une certification attestant de connaissances scientifiques et technologiques de niveau bac+4 en électronique, automatique, traitement du signal et des images et informatique ou justifier d'une solide expérience professionnelle (Validation des Acquis Personnels et Professionnels)
- **Modalités d'entrée** : Sur dossier de candidature et éventuellement entretien

4. Tarif et financement

- Frais de formation : consulter la Direction de la Formation Tout au Long de la Vie

→ Pouvant être financée par : France Travail et Conseil Régional d'Île-de-France, employeur, organismes financeurs

Domaines

Sciences, Technologies, Santé

Mention

Electronique, Energie électrique et Automatique

Parcours

Réalité virtuelle et Systèmes Intelligents

Responsable de formation

malik.mallem@univ-evry.fr

Renseignements et candidature

01 69 47 71 01

fc@univ-evry.fr

Adresse Postale :

UEVE - DFTLV

Boulevard François Mitterrand

91025 EVRY cedex

Adresse Bureaux :

UEVE - DFTLV

Bât. Maupertuis - Rdc Haut

3 rue du Père Jarlan

91025 EVRY CEDEX

5. Organisation de la formation

- Durée : 1 an
- Rythme : 6 mois en formation /16 à 24 semaines en entreprise maximum
- Dates : du 12 septembre 2024 au 30 août 2025
- Date limite de dépôt de dossier : 31 août 2024

6. Sanction de la formation

- Formation diplômante
- A l'issue du Master 2, un diplôme de Master (diplôme de niveau 7, inscrit au RNCP) est délivré au stagiaire ayant subi avec succès l'ensemble des examens.

7. Programme : 500 heures

La Licence est organisée en deux semestres comportant 6 Unités d'enseignement comptabilisant 500 heures (réparties en Cours, Travaux Dirigés et Travaux Pratiques) d'enseignements académiques, 150 heures de projet et 16 semaines de formation en entreprise.

Une Unité de **Formation Générale (6 ECTS)** apporte des connaissances de bases et des compétences transversales au travers en particulier d'enseignements de :

- Langue étrangère (Anglais – 20 h)
- Communication (16 h)
- Gestion de Projets - calcul des coûts (18 h)
- Culture d'entreprise (8 h)
- Culture Métier (6 h)

Une Unité sur les **Aéronefs et Equipements (7 ECTS)** qui permet de présenter différents aéronefs, leurs systèmes et équipements, leurs caractéristiques techniques et principes de fonctionnement. Il s'agit également de mobiliser les outils de modélisation et de simulation de ces systèmes :

- Aéronefs, structures et systèmes (18 h)
- Avionique et système de bord (22 h)
- Propulsion et turbomachines (22 h)
- Outils d'aide à la conception (18h)

Une Unité sur la **Gestion de la Production et de la Maintenance Aéronautique (9 ECTS)** où il s'agit d'identifier, de définir et d'étudier les éléments suivants :

- Règlementation aéronautique et facteurs humains (30 h)
- Qualité et norme EN (30 h)
- OGP, optimisation des flux logistiques (22 h)
- Traçabilité, documentation et MIS (Maintenance Information System) (22h)

Une autre Unité d'enseignement sur la **Maintenance Aéronautique (8 ECTS)** où il s'agit notamment de mener des essais, diagnostiquer les pannes, proposer un procédé de réparation.

- Diagnostic de pannes et testabilité, instruments de tests, CEM et ESD (26 h)
- Procédé et méthode, assemblage de systèmes (26 h)
- Organisation et méthodologie de la maintenance (26 h)
- Fiabilité et sûreté de fonctionnement (20 h)

Deux Unités professionnelles complètent la formation :

- Unité de **Projet (8 ECTS)** qui permet à l'étudiant de mettre en œuvre, durant 150 heures, les notions vues dans les Unités d'enseignement précédentes au travers d'applications industrielles concrètes.
- Unité de **Formation en Entreprise (22 ECTS)** qui correspond à la mission et donc à la période de formation dans l'entreprise. Cette partie de formation est très cadrée et l'étudiant est accompagné durant cette période par un Tuteur Entreprise et un Tuteur Université.

- Modalités de validation : Les modalités de contrôle des connaissances sont diffusées sur le site de l'Université d'Evry-Val-d'Essonne (www.univ-evry.fr) ou peuvent être demandées au secrétariat pédagogique de la formation.