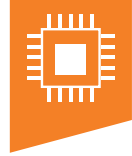


Cycle Ingénieur-e

Spécialité **Systèmes Électriques**

et **Électroniques Embarqués**



Pour qui ?

- Elèves de 2^e année de CPGE scientifique
- Elèves titulaires, au minimum, d'un bac +2 scientifique ou technique

Prérequis

- Être âgé(e) de moins de 30 ans, sauf dérogation prévue par la loi
- Être sélectionné(e) par le processus d'admission du

CEFIPA

- **Niveau d'entrée :** bac+2
- **Diplôme obtenu :** bac+5 / Ingénieur CESI, spécialité Systèmes Électrique et Electronique Embarqués
- **Durée :** 3 ans
- **Enseignement :** Apprentissage
- **Modalités d'admission**
- Réussir les épreuves de sélection (épreuves de

connaissances + entretiens)

- Autres conditions possibles : Pour les niveaux bac +4 et plus, des conditions spécifiques d'accès sont proposées après analyse du dossier et selon des admissions sur titre.

Concevons ensemble des systèmes embarqués pour les programmes industriels de haute technologie

On qualifie de « système embarqué » un système électronique et informatique autonome dédié à une tâche précise et ayant une consommation énergétique restreinte. De tels systèmes sont nombreux dans des secteurs tels que l'aéronautique, l'automobile, les objets connectés...

- Un parcours diversifié et une intégration réussie en entreprise. L'élève ingénieur-e évolue dans un environnement centré sur les secteurs de hautes technologies aéronautiques et spatiales, automobiles et semi-conducteurs.
- Il bénéficie d'un accompagnement personnalisé pour sa recherche d'entreprise, puis d'un suivi individualisé en entreprise et à l'école, notamment grâce à des méthodes pédagogiques adaptées à son rythme d'alternance.
- Durant son parcours, il est accompagné par ses tuteurs et mène un projet professionnel individuel.
- Par ailleurs, il effectue une mission obligatoire minimale de 3 mois à l'étranger afin de développer une culture et une expérience internationale.



Atouts pédagogiques

- « On n'apprend qu'en pratiquant ».
- Un laboratoire d'électronique, des plateformes et équipements technologiques de haut niveau permettent de se former via des Travaux Pratiques.

Spécificités Pédagogiques :

- Le projet de formation individuel (PFI) est le fil directeur de l'accompagnement. Il sert de base pour la validation de l'ensemble des grandes étapes de la formation.
- L'accompagnement par le tuteur en entreprise garantit la montée en compétences et les prises de responsabilités de l'apprenti-e ingénieur-e sur les 3 ans de la formation.

Objectifs

Doté d'une large culture technique et scientifique, l'ingénieur-e CESI spécialité Systèmes Électriques et Électroniques Embarqués est apte à maîtriser les techniques de développement, d'organisation et de gestion de projets.

En particulier, il doit :

- connaître et intégrer les enjeux et la stratégie de l'entreprise,
- organiser le travail et manager une équipe,
- administrer sa propre activité et développer ses propres compétences.

Dans les domaines de l'électronique, de l'informatique industrielle, de la mécatronique ou de la robotique, il doit être en mesure de :

- savoir analyser et rechercher les solutions à un problème,
- conduire un projet de création, de conception, de réalisation, d'amélioration de produit ou de services,
- mettre en oeuvre son expertise au sein de l'entreprise.

Programme

Sciences de base de l'ingénieur-e

Mathématiques, informatique, réseaux, méthodes numériques.

Sciences et techniques de l'ingénieur-e

Management de projet, méthode de conception, innovation, qualité, sécurité, environnement, performance industrielle.

Systèmes électriques et électroniques embarqués

Électronique, électrotechnique, automatisme, informatique industrielle, systèmes embarqués temps réel, énergie.

Sciences humaines et sociales

Anglais, expression écrite et orale, management des ressources humaines, dimension économique de l'entreprise, PFI (projet de formation individuel).

Projets réalisés

- **Spatial** : optimisation de moyens d'essais CEM classe ISO 8, transpondeur altimétrique sur bande hyperfréquences Ka.
- **Aéronautique** : amélioration de l'efficacité sur la mise en conformité de simulateurs de vols enregistreur embarqué pour avion de ligne.
- **Automobile** : fonction réveil d'un calculateur pour servomoteur, évolution de l'architecture des bancs de validation automobile par l'intégration de FPGA.
- **Recherche & développement** : carte électronique pour instrumentation embarquée sur bouée dans l'océan Arctique, conception d'un prototype propriétaire de réseau Wirelless.
- **Industriel** : commande sensorless de moteur brushless, application web pour le contrôle d'un banc de test.
- **Production** : restructuration du service de maintenance préventive dans le semi-conducteur



Systèmes d'évaluation

Le système d'évaluation est basé sur un contrôle continu. Les apprenant-e-s doivent avoir validé toutes leurs unités d'enseignement et obtenu leurs crédits ECTS pour passer en année supérieure. Ils doivent également valider leur projet de fin d'études, le TOEIC (785 en 2021) et avoir validé leur mission à l'étranger pour l'obtention du diplôme.

Le diplôme

Le diplôme Ingénieur-e CESI, spécialité Systèmes Électriques et Électroniques Embarqués.

DÉBOUCHÉS À L'ISSUE DE LA FORMATION

Ingénieur-e Systèmes Électriques et Électroniques Embarqués / Ingénieur-e Électronique de puissance
Ingénieur-e Électronique Embarquée / Ingénieur-e Recherche et Développement
Ingénieur-e Hardware / Software / Ingénieur-e test et validation / Chef de projet / Ingénieur-e production

www.cefipa.com
contacts@cefipa.com

