

INGÉNIEUR-E SYSTÈMES ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES EMBARQUÉS CURSUS EN 3 ANS PAR L'APPRENTISSAGE - CEFIPA

VOUS VOULEZ ÊTRE ACTEUR DE CE MONDE ? PARTICIPEZ À SA CONCEPTION. REJOIGNEZ NOTRE CURSUS INGÉNIEUR EN 3 ANS.

Métier préparé

On qualifie de « système embarqué » un dispositif électronique et informatique autonome, dédié à une tâche précise, souvent en temps réel, d'une taille et d'une consommation énergétique les plus faibles possible. Ces dispositifs sont de plus en plus nombreux, dans des secteurs très variés : aéronautique, automobiles, trains, satellites, téléphonie... Nous les trouvons dans tous les objets connectés qui nous entourent.

Pour développer ces dispositifs, l'ingénieur dispose d'une large culture technique et scientifique, en électronique, informatique, mécanique. Il conduit des équipes pluridisciplinaires en conception, test et validation de dispositifs embarqués.

À l'issue du cursus, l'ingénieur systèmes électriques et électroniques embarqués a toutes les clés en mains pour gérer et piloter des projets d'envergure, en optimisant les ressources énergétiques qu'ils nécessitent. Sa polyvalence et sa capacité d'adaptation feront de lui un acteur clé du marché.

Option(s)

Une option au choix est proposée en dernière année : Mécatronique, Énergie, Systèmes Électroniques, Communicants, Robotique.

La liste des options ouvertes annuellement dépend de chaque campus.

Compétences visées

Compétences techniques : électronique analogique, numérique, électronique de puissance, informatique industrielle, programmation de microcontrôleurs, management de projets, innovation.

Savoir-être : interlocuteur de nombreuses parties prenantes, il fait preuve de disponibilité, d'organisation, d'anticipation, de diplomatie. Sa capacité de communication est essentielle dans des contextes impliquant d'échanger des informations fiables, et de faire preuve d'agilité.

Débouchés

- Ingénieur R&D en systèmes embarqués
- Architecte systèmes embarqués
- Ingénieur en conception électronique (hardware)
- Ingénieur en logiciels embarqués (Firmware)
- Ingénieur test et validation

Déroulé du cursus

Trois années pour vous préparer au métier d'ingénieur. En cursus ingénieur systèmes électriques et électroniques embarqués, vous êtes en capacité d'apporter des solutions innovantes aux problèmes rencontrés. Vous bénéficiez d'une expérience concrète en entreprise par le biais de l'apprentissage et effectuez une mobilité à l'international en 2e année. Pour vous spécialiser et vous démarquer, optez pour une option en dernière année de formation.

DIPLÔME

Ingénieur CESI, spécialité Systèmes Electroniques et Electriques Embarqués



CONTRAT APPRENTISSAGE

Durée : 257 jours
sur 36 mois

Code WEB : FISAS3E3A CEFIPA(PA)

Code RNCP : RNCP38233

Code CPF : 243958

Public

Admission en première année du cursus ingénieur :

- Elèves issus d'un cycle préparatoire ou Elèves de 2e année de CPGE scientifique
 - BUT, BTS+ATS, BSI, L3 scientifique ou technique, et équivalents
 - DUT, BTS, L2 peuvent être admis sous réserve de la validation des pré-requis académiques
 - Bachelor passerelle ingénieur CESI (BPI)
- Admission possible en deuxième année du cursus ingénieur pour les titulaires d'un M1 scientifique ou technique

Prérequis

- Être issu d'un Bac+2 scientifique ou technique (BUT, Bachelor Sciences et Ingénierie (BSI) L3, BTS+ATS, Prépa ATS, CPGE). Les DUT, BTS, L2 peuvent être admis sous réserve de la validation des pré-requis académique.
- Être âgé de moins de 30 ans (sauf dérogation prévue par la loi) et avoir signé un contrat d'apprentissage avec une entreprise

Rythme de formation

Formation en alternance sur les trois années du cursus ingénieur

Frais de scolarité

OBJECTIFS

Analyser une problématique relevant du génie électronique, informatique industrielle ou mécatronique

Mettre en œuvre les méthodes de résolution de problèmes dans des environnements complexes

Conduire la recherche de solutions relevant du génie électronique, informatique industrielle ou mécatronique, innovantes et appropriées

Modéliser et concevoir une solution dans une approche rationnelle d'étude scientifique

Intégrer les valeurs RSE dans la gestion de ses activités

Maîtriser les outils de management opérationnel

Conduire des projets de conception, d'évolution, de développement ou de production relevant du génie électronique, informatique industrielle ou mécatronique, en France et à l'international

PÉDAGOGIE

Projets réalisés

La totalité des enseignements permet la mise en œuvre concrète des connaissances, dans des situations représentatives du monde professionnel. Exemples de projets : mise en place d'un système de transmission de température pour une box domotique, développement d'un système de gestion de l'éclairage et des volets roulants, développement d'un système de gestion de l'énergie dans les systèmes embarqués, définition et mise en place des capteurs pour une centrale d'inertie au sein d'un drone.

Système d'évaluation

Le système d'évaluation est basé sur un contrôle continu. Le programme de formation est réparti en différentes Unités d'Enseignement correspondant à un nombre déterminé de crédits ECTS. Une année de formation correspond à 60 crédits.

Les conditions pour l'obtention du diplôme sont :

- Valider l'ensemble des Unités d'Enseignement, donc avoir acquis 180 crédits sur les trois années de la formation
- Obtenir une certification de niveau B2 en anglais
- Effectuer une mobilité à l'étranger d'une durée de 12 semaines

Formation suivie en présentiel

Diplôme reconnu par l'état : accréditation CTI

Lien permanent avec l'entreprise (3 ans en apprentissage)

Construction d'un projet professionnel

Accompagnement personnalisé

Mises en situation collective

MODALITÉS D'ADMISSION

- Élèves ayant validé le cycle préparatoire intégré CESI, mineure systèmes embarqués : admission directe

- Autres formations : admission sur dossier et entretien

OUVERTURES DANS NOS CAMPUS

Contactez nos campus pour en savoir plus.

Paris - Nanterre

Rentrée en octobre 2026

Ce cursus, sanctionné par un titre d'ingénieur dont CESI est titulaire, est mis en œuvre par le Centre de Formation d'Ingénieurs Par Alternance (CEFIPA) association loi de 1901 enregistrée au répertoire SIRENE sous le numéro 409 003 423 (Déclaration d'activité enregistrée sous le numéro 11 92 120 16 92 auprès du Préfet de la Région Ile-de-France. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'Etat.). Le CEFIPA exerce son activité au sein du campus CESI de Nanterre.