

INGÉNIEUR-E SYSTÈMES ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES EMBARQUÉS CURSUS EN 5 ANS

**VOUS VOULEZ ÊTRE ACTEUR DE CE MONDE ?
PARTICIPEZ À SA CONCEPTION. REJOIGNEZ NOTRE
PROGRAMME GRANDE ÉCOLE.**

Métier préparé

L'ingénieur systèmes embarqués CESI est au cœur de l'innovation technologique, il pilote des projets pluridisciplinaires : de la conception à la validation des dispositifs intelligents qui nous entourent avec une maîtrise des technologies clés : électronique, informatique embarquée, mécanique, IoT (Internet des Objets). Un système embarqué, c'est un mini-ordinateur intégré dans un objet, capable de traiter des données en temps réel, avec une consommation d'énergie ultra-optimisée et une taille réduite, essentielles pour :

- L'aéronautique et l'automobile (voitures autonomes, GPS, systèmes de sécurité)
- Les objets du quotidien (smartphones, électroménager connecté, montres intelligentes)
- Les villes intelligentes et l'industrie 4.0 (capteurs, robots, automatismes)
- La santé connectée (dispositifs médicaux, prothèses intelligentes)

Il innove aussi pour un monde plus durable, en intégrant l'écoresponsabilité dans ses designs, pour des produits sobres, performants et respectueux de l'environnement.

Option(s)

Une option au choix est proposée en dernière année, parmi : mécanique, énergie, systèmes électroniques communicants, robotique.

Compétences visées

Compétences techniques : électronique analogique, numérique, électronique de puissance, informatique industrielle, programmation de microcontrôleurs et logiciels systèmes, management de projets, innovation. Maîtrise des outils de conception et de simulation.

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 systèmes embarqués
- Ingénieur études et développement
- Ingénieur production / maintenance / méthodes
- Ingénieur essais / test et validation
- Ingénieur chargé d'affaires / projet

Déroulé du cursus

Cinq années pour vous préparer au métier d'ingénieur. En cycle préparatoire intégré, la 1ère année est commune et vous choisissez une mineure en 2ème année pour préparer votre choix de spécialité en cursus ingénieur. Puis, vous intégrez le cursus ingénieur par l'apprentissage en 3 ans pour profiter d'une expérience professionnelle tangible, explorez vos appétences grâce à l'initiation à la recherche et réalisez une mobilité à l'internationale en 4ème année. Spécialisez-vous grâce à votre option en dernière année.

DIPLÔME

Ingénieur CESI, spécialité Systèmes électriques et électroniques embarqués



ETUDIANT

Durée : 529 jours
sur 60 mois
Code WEB : FISA S3E 1A (PA)
Code RNCP : RNCP40702
Code CPF : 243958

Public

Poursuite d'études post-baccalauréat

Prérequis

- Être titulaire d'un bac général avec spécialités scientifiques ou d'un bac technologique STI2D
- Pour la poursuite d'études en cursus ingénieur par l'apprentissage, le candidat doit avoir signé un contrat d'apprentissage avec une entreprise.

Rythme de formation

Temps plein durant les 2 années du cycle préparatoire intégré, incluant un stage durant la deuxième année. Formation en alternance durant les trois années du cursus ingénieur.

Frais de scolarité

Tarif applicable pour la rentrée scolaire 2026.

Cycle préparatoire intégré (2 ans) : 6 500 euros/an

Cursus ingénieur par l'apprentissage (3 ans) : formation financée et rémunérée par l'entreprise dans le cadre d'un contrat de travail en alternance.

OBJECTIFS

Analyser des problématiques complexes en électronique, informatique industrielle ou mécatronique

Élaborer des solutions innovantes dans des environnements contraints, optimisant les capacités de traitement, la communication et l'efficacité énergétique

Concevoir les architectures, développer l'électronique, les logiciels, les interfaces de communication en s'aidant d'outils de simulation performants
Tester et valider le fonctionnement des dispositifs pour garantir leur fiabilité, leur rapidité et leur faible consommation énergétique

Piloter des équipes pluridisciplinaires et coordonner les expertises pour mener à bien des projets ambitieux de conception et de réalisation

Intégrer la Responsabilité Sociétale de l'Entreprise pour agir en ingénieur responsable, conscient des impacts écologiques et sociétaux de son activité

PÉDAGOGIE

Projets réalisés

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

Évalué en contrôle continu, le programme pédagogique est structuré en différentes Unités d'Enseignement. Chaque unité correspond à un certain nombre de crédits ECTS. Une année équivaut à 60 crédits. Les élèves doivent avoir validé toutes leurs unités d'enseignement et obtenu leurs crédits ECTS pour passer en année supérieure.

Les conditions pour l'obtention du diplôme sont :

- Valider l'ensemble des Unités d'Enseignement, donc avoir acquis 300 crédits sur les cinq années de la formation
- Obtenir une certification de niveau B2 en anglais
- Effectuer une mobilité à l'étranger d'une durée de 12 semaines



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 collectives

Classements Eduniversal 2024 : 4e dans le Top 5 du

classement Bachelor Ecoles d'Ingénieurs spécialisées en Electronique, Génie Electrique & Optique

- Post-prépa 2024

MODALITÉS D'ADMISSION

- Inscription sur le portail ministériel Parcoursup
- Analyse du dossier scolaire
- Épreuve orale sur un sujet d'actualité
- Proposition d'admission publiée sur Parcoursup
- Se référer au calendrier Parcoursup pour les délais de traitement des candidatures
- Inscription définitive en formation suite à l'acceptation de la proposition par le candidat, sur Parcoursup

OUVERTURES DANS NOS CAMPUS

Contactez nos campus pour en savoir plus.

Le Mans, Paris - Nanterre, Toulouse

Rentrée le 7 septembre 2026

