

INGÉNIEUR-E EN SCIENCES DU NUMÉRIQUE MAJEURE SYSTÈMES EMBARQUÉS & IOT CURSUS EN 5 ANS

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

Métier préparé

De nos jours, un grand nombre d'objets qui nous entourent comportent de l'électronique et des logiciels fonctionnant en autonomie : automobile, téléphone, électroménager... Ces « systèmes embarqués » doivent être miniaturisés, économes en énergie, et connectés pour échanger des données. Cette majeure pour l'IoT (Internet of Things) se concentre sur l'étude et la conception de systèmes informatiques intégrés dans des appareils connectés et des objets intelligents. Ces systèmes sont conçus pour collecter, traiter et échanger des données avec d'autres appareils, permettant ainsi une connectivité et une automatisation avancées dans divers domaines tels que la domotique, la santé connectée, les villes intelligentes, l'industrie 4.0, etc. Pour les développer, l'ingénieur doit disposer de connaissances scientifiques pointues en électronique et en informatique avec un culture de la sobriété pour des produits durables et écoresponsables.

Option(s)

En dernière année, l'étudiant peut choisir deux options parmi, par exemple : Data Scientist & Big Data, 3D Réalité Augmentée / Réalité Virtuelle, Cybersécurité, Robotique, Recherche, Management de portefeuilles de projets, Business Unit Manager, Innovation, Entrepreneuriat. La liste des options offertes dépend du campus.

Compétences visées

Compétences techniques : maîtrisant parfaitement l'électronique analogique, numérique, de puissance, ainsi que la programmation des microprocesseurs ou de logiciels systèmes, cet ingénieur conçoit, développe et gère des systèmes embarqués pour l'IoT efficaces et sécurisés. Il s'appuie sur des outils de conception et de simulation, pour identifier leur comportement avant production. Il teste en grandeur réelle les produits développés pour valider le fonctionnement prévu pour livrer des équipements fiables et sûrs.

Savoir-être : Interlocuteur de nombreuses parties prenantes, il fait preuve de disponibilité, d'organisation, d'anticipation, de diplomatie. Il a une bonne capacité de communication et fait preuve d'agilité.

Débouchés

- Chef de projets
- Ingénieur en électronique / Ingénieur Systèmes Embarqués
- Ingénieur études et développement
- Ingénieur essais / Ingénieur maintenance
- Ingénieur en robotique

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 pour la 2ème, pour préparer votre choix de spécialité en cursus ingénieur. La majeure Systèmes embarqués (4ème année) permet d'apporter des solutions innovantes aux problèmes rencontrés. En 5ème année, un programme d'options vient consolider votre orientation professionnelle, pour vous démarquer. Accrédité par la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI), ce programme bénéficie d'une reconnaissance internationale.

DIPLÔME

Ingénieur diplômé du CESI spécialité Informatique

Les informations mentionnées sur cette fiche sont susceptibles de modification. Pour en savoir plus : 0 800 054 568 (service & appel gratuits) - contact@cesi.fr
Etablissement d'enseignement supérieur technique privé



ETUDIANT

Durée : 548 jours

sur 60 mois

Code WEB : FISE SN SE 1A (PA)

Code RNCP : RNCP40612

Code CPF : 245601

Public

Poursuite d'études post-bac

Prérequis

- Être titulaire d'un bac général avec spécialités scientifiques (mathématiques, physique-chimie, sciences de l'ingénieur, numérique et sciences informatiques, SVT) ou d'un bac technologique STI2D.

Rythme de formation

Temps plein sur 5 ans incluant plusieurs stages avec une mobilité internationale. La dernière année peut se suivre en contrat de professionnalisation.

Frais de scolarité

Tarif applicable pour la rentrée scolaire 2026.

6 500 euros/an uniquement pour les deux années du cycle préparatoire intégré.

Le tarif du cursus ingénieur sera celui en vigueur à l'entrée en formation.

OBJECTIFS

Concevoir et développer l'architecture matérielle, le logiciel et les interfaces de communication d'un système embarqué
Établir un cahier des charges pour un dispositif embarqué
Simuler le fonctionnement d'un dispositif embarqué
Développer et mettre en œuvre les équipements de test et de validation
Optimiser les performances fonctionnelles d'un dispositif embarqué : capacité de traitement, communication, consommation énergétique...
Gérer des équipes projets pluridisciplinaires intervenant sur les différentes parties d'un système embarqué

PÉDAGOGIE

Projets réalisés

Proposition d'un système de communications unifiées utilisant des réseaux optimisés et sécurisés
Résolution de problème d'optimisation et de décision (algorithmique avancée)
Intégration à une chaîne de production d'un système asservi utilisant le traitement d'images

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 20 semaines



Diplôme reconnu par l'état : accréditation CTI
Parcours à l'international
Réalisation possible d'un semestre académique complet à l'étranger, dans le cadre d'échange avec les partenaires universitaires de CESI
Expérience diversifiée en entreprise grâce aux nombreux stages (de 1 à 2 ans de stage)
Accompagnement personnalisé
Mises en situation collective
Classements Eduniversal 2024 : 5e dans le Top 10 du classement Bachelor Ecoles d'Ingénieurs et Écoles spécialisées en Informatique et Numérique - 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 la plateforme Parcoursup®

OUVERTURES DANS NOS CAMPUS

Contactez nos campus pour en savoir plus.

Paris - Nanterre, Strasbourg

Rentrée le 7 septembre 2026

