

INGÉNIEUR·E EN SCIENCES DU NUMÉRIQUE MAJEURE SYSTÈMES EMBARQUÉS CURSUS EN 3 ANS

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

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 spécialement 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. Il intègre à ces connaissances la culture de la sobriété pour des produits durables et écoresponsables.

Option(s)

En dernière année du cursus ingénieur, 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.

Profil de l'étudiant

- Ouverture d'esprit
- Force de proposition
- Capacité d'analyse et de synthèse
- Travail d'équipe
- Curiosité technique

Où exerce t-il ?

Il exerce ses activités dans tous les secteurs de l'industrie impliquant ces technologies : automobile, ferroviaire, spatial, énergie, défense, télécoms, santé... Il peut être prestataire en société de services, ou être en poste dans des entreprises de toutes tailles, de la PME au grand groupe.

DIPLÔME

Ingénieur diplômé du CESI spécialité Informatique

Débouchés

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

ETUDIANT

Durée : 272 jours
sur 36 mois
Code WEB : FISE SN SE 3A (PA)
Code RNCP : RNCP20812

POUR QUI ?

Public

Admission en première année du cursus ingénieur :

- Élèves issus du cycle préparatoire CESI
- Élèves de 2ème année de CPGE scientifique

- BUT, BTS+ATS, BSI, L3 scientifique ou technique, et équivalents

Admission possible en deuxième année du cursus ingénieur pour les titulaires d'un M1 scientifique ou technique

Prérequis

- Être issu d'une classe préparatoire ou d'une formation supérieure scientifique et technique, dans le domaine de l'informatique, de l'électronique, des télécommunications.

Rythme de formation

Temps plein sur 3 ans incluant plusieurs stages avec une mobilité internationale en deuxième année. La dernière année peut se suivre en alternance.

Frais de scolarité

7 500 euros

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 oeuvre les équipements de test et de validation

Optimiser les performances fonctionnelles d'un dispositif embarqué : capacité de traitement, communications, consommation énergétique...

Gérer des équipes projets pluridisciplinaires intervenant sur les différentes parties d'un système embarqué

Missions en entreprise

- Conception d'applications mobiles / de réseaux sécurisés
- Développement matériel et logiciel embarqués
- Développement et test de protocoles de communication / d'algorithmes de cryptage
- Optimisation de consommation d'un matériel embarqué

Ce qu'il saura faire en entreprise

En cursus ingénieur, l'étudiant évolue pour passer de la fonction de technicien à celle d'ingénieur :

- Technicien confirmé en fin de 1re année : il maîtrise les aspects techniques de ses missions et sait les appliquer en autonomie
- Assistant ingénieur en fin de 2e année : il peut traiter des problématiques, nécessitant des solutions nouvelles, et encadrer des équipes sur le terrain
- Ingénieur junior en fin de cycle : il est autonome pour traiter des sujets entiers, intégrant les dimensions techniques, économiques, organisationnelles et humaines.

Durant toute la formation, la politique RSE et les objectifs de développement durable seront mis en contexte dans le parcours académique et durant les périodes entreprises.

Système d'évaluation

Le système d'évaluation est basé sur un contrôle continu. Les enseignements sont répartis dans différentes Unités d'Enseignement ; chaque unité correspond à un certain nombre de crédits ECTS. Une année correspond 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 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 Ecoles spécialisées en Informatique et Numérique
- Post-Prépa 2024

OUVERTURES DANS NOS CAMPUS

Contactez nos campus pour en savoir plus.

Arras, Bordeaux, Caen, La Rochelle, Lille, Montpellier, Nancy, Nice, Orléans, Paris - Nanterre, Pau, Reims, Rouen, Saint-Nazaire

Rentrée mi-septembre 2024