

INGÉNIEUR-E INFORMATIQUE

CURSUS EN 5 ANS

OBJECTIFS

Concevoir des applications numériques répondant au besoin d'un client
 Maîtriser les langages de programmation pour développer et maintenir des logiciels répondant à toutes sortes d'applications professionnelles ou grand public
 Concevoir, développer et maintenir des architectures matérielles permettant d'assurer les communications réseaux, publiques ou privées
 Faire évoluer les systèmes d'information existants pour les mettre au niveau de performance attendu en fonction des évolutions techniques et technologiques
 Gérer et exploiter des données pour en tirer des informations utiles au développement de l'entreprise
 Assurer la transition numérique des entreprises en proposant des solutions adaptées aux exigences de sobriété et de développement durable

ETUDIANT

Durée : 529 jours
 sur 60 mois
 Code WEB : FISA INFO 1A (PA)
 Code RNCP : RNCP40612
 Code CPF : 245601



POUR QUI ?

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

6 500 euros

DIPLÔME

Ingénieur diplômé du CESI spécialité Informatique

OUVERTURES DANS NOS CAMPUS

Contactez nos campus pour en savoir plus.

Aix-en-Provence, Angoulême, Arras, Bordeaux, Caen, Dijon, La Rochelle, Lyon, Montpellier, Nancy, Nice, Orléans, Paris - Nanterre, Pau, Reims, Rouen, Saint-Nazaire, Strasbourg, Toulouse

Rentrée le 7 septembre 2026

LE PROGRAMME

PROGRAMME DU CYCLE PREPARATOIRE INTEGRE Informatique et Sciences du Numérique

Tronc commun - Sciences de base de l'ingénieur

Mettre en œuvre les outils mathématiques pour l'ingénieur : calculs d'incertitudes, étude de fonctions, trigonométrie, intégrales, équations différentielles, géométrie du plan, nombres complexes, polynômes, vecteurs, matrices, algèbre relationnelle et théorie des ensembles, statistiques et probabilités
Appliquer les principes fondamentaux de l'électricité en courant continu et alternatif, de la mécanique du point, des ondes

Sciences et méthodes de l'ingénieur

Appliquer des méthodes d'analyse et résolution de problème
Réaliser une analyse fonctionnelle / Établir un cahier des charges
Comprendre et mettre en œuvre les principes de base de l'algorithmique, découvrir et pratiquer les bases de la programmation procédurale
Travailler en mode projet

Sciences et techniques de spécialité

Acquérir les connaissances de base pour les communications : réseaux, codage, traitement du signal, ondes et communication sans fil
Comprendre l'architecture des systèmes d'informations et maîtriser les différents éléments qui les composent
Découvrir les différentes architectures des réseaux locaux et public (internet, intranet), mettre en œuvre les techniques de communication et d'administration des réseaux.
Développer des programmes et les coder dans différents langages : Python, C, C++

Sciences humaines, économiques, juridiques et sociales

Développer sa pratique du français pour s'exprimer clairement et sans faute à l'écrit et à l'oral
Acquérir les réflexes d'une communication favorisant le travail d'équipe
Pratiquer la langue anglaise pour communiquer dans un contexte professionnel
Acquérir les bases de l'économie et du droit du travail
Intégrer les principes du développement durable face aux enjeux climatiques

Stage d'application

Mettre en pratique les connaissances acquises dans un stage en entreprise, d'une durée minimale de 3 mois

PROGRAMME DU CURSUS INGENIEUR

Sciences de base de l'ingénieur

Pratiquer les outils mathématiques de l'ingénieur
S'approprier et mettre en œuvre les concepts d'algorithmique avancés
Utiliser les statistiques et les probabilités
Utiliser la théorie des graphes pour résoudre des problèmes
Pratiquer la recherche opérationnelle dans le cadre de problèmes

d'optimisation

Mener une étude dans un cadre de recherche
Analyser et reconnaître des problèmes complexes
Utiliser la cryptographie dans le cadre d'un S.I

Sciences et méthodes de l'ingénieur

Utiliser des méthodes de modélisation dans le cadre de projets informatiques
S'approprier les concepts du big data
Travailler avec des outils de génie logiciel
Comprendre le fonctionnement de l'Internet des Objets
Contrôler et mettre en œuvre la sécurité informatique
Découvrir les principes de l'innovation
S'approprier les principes de gouvernance
Agir dans une logique de Green IT
Pratiquer une veille technologique régulière
Proposer et déployer un plan d'expériences
Pratiquer le management de projets

Sciences et techniques de la spécialité

Cartographier et administrer un système d'exploitation
Découvrir les principes de l'intelligence artificielle et les appliquer sur un problème concret
Réaliser des traitements de données dans un environnement complexe
Pratiquer la programmation au niveau du système d'exploitation (synchronisation, gestion des ressources, ...)
Découvrir la robotique et appliquer les grands principes de l'automatique
Évoluer dans le cloud en déployant les bonnes pratiques

Sciences humaines, économiques, juridiques et sociales

Découvrir le management d'équipe
Utiliser les principes de base d'économie et de gestion en entreprise
Se sensibiliser au droit du travail
Travailler dans un environnement à forte interculturelité
Agir dans un souci d'éthique
S'approprier les notions liées à l'entrepreneuriat
Comprendre la responsabilité sociale des entreprises

International

Anglais : écrit, oral, préparation à la certification TOEIC
Interculturelité

Projet professionnel

Le Projet Individuel de Formation permet à chaque étudiant d'élaborer son projet professionnel :
- identifier les compétences attendues sur le poste visé
- s'autoévaluer
- bâtir un plan de progrès
- évaluer sa progression
Il bénéficie d'une préparation optimisée en vue de sa prise de poste en fin de formation. La démarche est accompagnée tout au long de la formation, par les enseignants CESI ainsi que par des professionnels du recrutement.