CYCLE PRÉPARATOIRE INTÉGRÉ

ETUDIANT

sur 24 mois
Code WEB : CPI 1A (PA)

OBJECTIFS

Apporter aux étudiants le socle scientifique nécessaire à leur poursuite d'études en cycle ingénieur.
S'appuyer de manière forte sur l'expérimentation.
Développer les qualités humaines nécessaires au futur ingénieur.
Accompagner les étudiants dans leur projet de formation (choix de la mineure en deuxième année) en leur faisant découvrir les spécialités du cycle ingénieur.



POUR QUI ?

Public
Poursuite d'études post-bac

Prérequis
- Être titulaire d'un bac général à spécialités scientifiques, STI2D

Rythme de formation
Formation à temps plein sur les deux années de cycle préparatoire intégré avec stage en fin de cursus.

Frais de scolarité
6 500 euros/an

Tarif applicable pour la rentrée scolaire 2026.

OUVERTURES DANS NOS CAMPUS

Contactez nos campus pour en savoir plus.

Aix-en-Provence, Angoulême, Arras, Bordeaux, Brest, Caen, Dijon, Grenoble, La Rochelle, Le Mans, Lille, Lyon, Montpellier, Nancy, Nantes, Nice, Orléans, Paris - Nanterre, Pau, Reims, Rouen, Saint-Nazaire, Strasbourg, Toulouse, Tours

Rentrée le 7 septembre 2026

Edition : 13/10/26

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 - Association à but non lucratif

CESI
ÉCOLE D'INGÉNIEURS

LE PROGRAMME

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 et de l'espace, nombres complexes, polynômes, vecteurs, matrices, logique, statistiques et probabilités.
- Appliquer les principes fondamentaux de l'électricité : loi d'Ohm, Kirchhoff, Norton, ponts diviseurs de tension, courants continu et alternatif, concevoir un circuit en utilisant les composants électroniques de base,
- Comprendre et mettre en œuvre les principes de base de l'algorithmique, découvrir et pratiquer les bases de la programmation procédurale.
- Appliquer les principes fondamentaux de la mécanique : statique, mouvement rectiligne et circulaire, forces conservatives et non conservatives, énergie mécanique, potentielle et cinétique, moments.
- Découvrir et mettre en œuvre les techniques de traitement du signal : théorie du signal analogique et numérique, filtres, ondes, codage.

Sciences et méthodes de l'ingénieur
- Appliquer des méthodes d'analyse et de résolution de problème
- Réaliser une analyse fonctionnelle
- Etablir un cahier des charges
- Découvrir et mettre en œuvre les principes de la CAO
- Pratiquer la programmation embarquée sur Arduino

Sciences et techniques de spécialité

Découverte de la mineure sciences du numérique
- Utiliser les langages C++ et Python
- Modéliser une base de données (Merise)
- Ecrire des requêtes en langage SQL
- Avoir une vision orientée Système d'Information

Découverte de la mineure généraliste
- Découvrir le fonctionnement de l'entreprise industrielle et ses différents processus : R&D, industrialisation, production, logistique
- S'initier à la gestion de la production
- Utiliser la CAO pour modéliser un produit et le réaliser en impression 3D

Découverte de la mineure génie civil & BTP
- Découvrir et mettre en œuvre les principes de la résistance des matériaux
- S'approprier les caractéristiques des matériaux de construction
- Identifier et analyser les transferts thermiques dans un bâtiment

Découverte de la mineure systèmes électriques et électroniques embarqués
- Découvrir les fonctions électroniques de base
- Concevoir et réaliser un circuit électronique simple
- Programmer un dispositif à microcontrôleur
- Intégrer les impératifs de l'électronique embarquée

Sciences humaines, économiques, juridiques et sociales
- Développer des capacités d'expression claires et sans faute, à l'écrit et à l'oral
- Acquérir les compétences nécessaires en communication pour optimiser le travail d'équipe
- Renforcer sa maîtrise de l'anglais pour une communication fluide dans le milieu professionnel
- Assimiler les fondamentaux en matière d'économie et de législation du travail.
- Intégrer les principes du développement durable face aux enjeux climatiques et aux défis environnementaux

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

Edition : 13/10/26