

RENTÉE DÉCALÉE EN CYCLE PRÉPARATOIRE INTÉGRÉ

**RÉORIENTEZ-VOUS DÈS MAINTENANT !
DÉVELOPPEZ VOTRE CULTURE SCIENTIFIQUE ET
CONSTRUISEZ VOTRE PARCOURS D'INGÉNIEUR**

Métier préparé

Le cycle préparatoire intégré se déroule en 2 ans. La première année est commune et couvre les connaissances scientifiques et techniques de base, concrétisées dans des projets appliqués de type généraliste ou sciences du numériques. Avec la rentrée décalée, l'intégration a lieu au début du semestre 2 ; un dispositif d'accompagnement spécifique et dédié (remédiations, aménagement des temps de travail, décalage de la fin de la formation...) est mis en place pour rattraper les cours du 1er semestre. Pour sa deuxième année, l'élève choisit une mineure en lien avec sa future majeure, pour préparer son entrée en cursus ingénieur. La deuxième année se termine par un stage en entreprise de 3 à 4 mois, pour mettre en application les connaissances acquises

Compétences visées

Compétences techniques : pour devenir ingénieur, l'étudiant doit acquérir des connaissances larges sur les domaines classiquement utilisés dans l'industrie ou les sciences du numérique. Ces connaissances impliquent la maîtrise d'outils scientifiques et numériques applicables dans les domaines de l'ingénierie : conception, développement, modélisation, prototypage...

Savoir être : écoute, organisation, capacité à travailler en équipe, communication écrite et orale, créativité, pensée critique, maîtrise de l'information.

OBJECTIFS

Apporter aux étudiants les fondamentaux scientifiques nécessaires 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

PÉDAGOGIE

Projets réalisés

Conception d'un système électronique commandé par un microcontrôleur
Réalisation d'une chaîne de transmission utilisant le son
Analyse d'une maquette numérique
Codage en C++ d'une application graphique
Développement d'une station météo embarquée en mer
Modélisation et codage d'une application web de gestion des offres de stage
Dimensionnement de la structure type d'un garage
Analyse chimique des matériaux d'une structure en béton
Dimensionnement d'un réseau de chauffage

Ces projets peuvent intervenir dans le tronc commun de la formation ou dépendre de la mineure choisie. Certains projets sont menés en coopération avec des entreprises.

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 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

sur 18 mois

Code WEB : CPI 1A RD (PA)

Public

Poursuite d'études post-bac

Prérequis

- Être titulaire d'un bac général à spécialités scientifiques, STI2D validé
- Être en première année de Licences scientifiques, BUT, CPGE, PASS
- Être en césure d'un semestre maximum

Rythme de formation

Formation à temps plein sur l'année et demi 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

Lyon, Strasbourg

Rentrée le 5 janvier 2026

OBJECTIFS

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'appropriier 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



- Une date de rentrée décalée pour permettre de se réorienter rapidement et de repartir sur une nouvelle voie sans perdre une année complète
- Une intégration à mi-parcours, facilitée par un accompagnement personnalisé et spécifique
- Une pédagogie active qui s'organise en travail de groupe en mode projet pour inciter l'implication et la réflexion des élèves et pour optimiser l'acquisition de connaissances en lien avec des sujets techniques concrets
- Une première année commune concise pour approfondir les connaissances acquises au lycée, et pour s'approprier les différentes majeures du cycle ingénieur.
- Une deuxième année articulée autour de la réalisation de projets axés vers la mineure choisie, pour approfondir les connaissances et conduire à l'entrée en cursus ingénieur. Un accompagnement personnalisé et un suivi régulier des résultats pour mener à la réussite. Un stage en entreprise pour acquérir une expérience concrète et cohérente avec la mineure choisie, et accompagner la poursuite en cursus ingénieur.

MODALITÉS D'ADMISSION

- Analyse du dossier scolaire du candidat
- Entretien
- Proposition d'admission
- Inscription définitive en formation après acceptation de la proposition par le candidat