

CYCLE

INGÉNIEUR

PAR APPRENTISSAGE

Sciences & techniques avancées



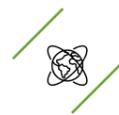


NOS DOMAINES D'EXCELLENCE



ÉNERGIE, TRANSPORTS ET DÉFENSE

Ingénierie des systèmes complexes & sciences des données



L'INTERNATIONALISATION

Le cursus ingénieur par apprentissage, tout comme le cursus sous statut étudiant, est tourné vers l'international. Au long de leurs trois ans d'étude, les étudiants devront réaliser au moins douze semaines à l'étranger.

FORMATION PAR APPRENTISSAGE

ENSTA Paris propose son diplôme d'ingénieur par apprentissage. Cette voie professionnalisante permet aux étudiants d'être au contact des entreprises dès la 2^e année du cursus en conservant l'excellence de la formation d'ingénieur généraliste. Cette exigence permet à ENSTA Paris de délivrer un seul et même diplôme d'ingénieur, que nos étudiants aient choisi la voie étudiante ou la voie par apprentissage.



POURQUOI CHOISIR CE CURSUS PAR APPRENTISSAGE ?

- Il est très généraliste et fournit un bagage scientifique et technique d'excellence
- Il apporte une connaissance métier grâce à la mission en entreprise et des compétences à visée applicatives de l'ingénierie des systèmes complexes
- Il permet de bénéficier d'une rémunération et du statut de salarié
- Il permet d'acquérir une expérience professionnelle riche pour une intégration facilitée dans le monde du travail
- Il répond aux besoins croissants des entreprises en ingénierie des systèmes complexes.



COMMENT SE DÉROULE LE CURSUS PAR APPRENTISSAGE ?

■ **1^{re} année : statut étudiant.** En temps plein à l'École, ce qui permet une intégration optimale dans l'École. Un accompagnement individualisé est proposé pour définir son projet professionnel et pour la recherche de mission en entreprise (avec préparation aux techniques de recrutement).

■ **2^e année : statut apprenti.** 20 semaines à l'école, 34 semaines en entreprise. Jusque mi-mai : quatre semaines à l'École, quatre semaines en entreprise puis temps plein en entreprise. Début de spécialisation dans les domaines d'excellence de l'École et une mission en entreprise dans le même secteur.

■ **3^e année : statut apprenti.** 15 semaines à l'école, 39 semaines en entreprise. Jusque mi-mai : trois semaines à l'École, cinq semaines en entreprise puis temps plein en entreprise. Spécialisation en ingénierie des systèmes complexes.

	1 ^{RE} ANNÉE - [1A]*	2 ^E ANNÉE - [2A]*	3 ^E ANNÉE - [3A]*
Transition écologique	Comprendre la transition écologique : faits et outils scientifiques	Application à un projet	Application à un projet
Enseignements scientifiques et techniques	<p>Tronc commun scientifique et technique, dans les disciplines suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> + Automatique, optimisation et mathématiques appliquées + Sciences et technologies de l'information et de la communication 	<p>Une majeure « Fondements de la conception des systèmes complexes » et une mineure « Conception mécanique ».</p> <p>Majeure</p> <ul style="list-style-type: none"> + Programmation orientée objets en C++ + Principes des réseaux informatiques + Bases de données + Optimisation différentiable + Modélisation statistique + Automatique + Internet des objets <p>+ Introduction à l'apprentissage automatique</p> <p>+ Conception assistée par ordinateur</p> <p>Mineure</p> <ul style="list-style-type: none"> + Modélisation des structures élancées + Comportement non linéaire des matériaux + Dynamique des systèmes mécaniques : ondes et vibrations + Modélisation numérique en mécanique 1 et 2 + Projet d'éolienne offshore <p>Méthodes et outils pour l'ingénieur</p> <ul style="list-style-type: none"> + Introduction aux méthodes de l'ingénierie système 	<p>Parcours « Ingénierie des systèmes complexes pour le transport, l'énergie, la défense » et profil « Ingénierie et conception »</p> <p>Parcours - tronc commun</p> <ul style="list-style-type: none"> + Ingénierie des exigences + Ingénierie des systèmes complexes <p>+ Projet conception et modélisation</p> <ul style="list-style-type: none"> + Introduction à la sûreté de fonctionnement + Modélisation des systèmes multi-domaines + Conception Dymola + Modélisation de systèmes à événements discrets + Introduction à la cybersécurité <p>Parcours - option (bloc au choix de deux cours)</p> <ul style="list-style-type: none"> + Transport 1 : Motorisation et hybridation + Transport 2 : Ingénierie automobile + Énergie 1 : Le stockage de l'énergie + Énergie 2 : Smart grid + Défense 1 : Cybersécurité avancée + Défense 2 : Flotte de drones et synchronisation <p>Méthodes et outils pour l'ingénieur</p> <ul style="list-style-type: none"> + Ingénierie système appliquée à un cas d'étude
	<p>+ Physique et mécanique</p> <p>+ Méthodes et outils pour l'ingénieur</p> <p>Semaine dédiée : projet d'ingénierie par équipe et compétition finale</p>	<p>+ Langues vivantes (2 dont l'anglais)</p> <ul style="list-style-type: none"> + Culture et communication + Économie et gestion + Sport (obligatoire) 	<p>+ Sociologie de l'entreprise</p> <ul style="list-style-type: none"> + Anglais + 2e langue + Sport
Ouverture et développement personnel			
Mission en entreprise, stage	+ Stage de recherche en laboratoire (8 semaines minimum)	+ Évaluation de la mission + Fiche d'analyse au choix	+ Évaluation de la mission + Fiche d'analyse au choix
Insertion professionnelle et Connaissances de l'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> + Préparation à la construction du projet professionnel + Préparation aux techniques de recrutement + Introduction à l'économie contemporaine + Économie de l'innovation + Management de l'innovation + Analyse comptable et financière 	<ul style="list-style-type: none"> + Gestion de projet + Organisation et efficacité personnelle au travail + Connaissance de l'environnement de l'ingénieur en entreprise + Stratégie industrielle et innovation 	<ul style="list-style-type: none"> + Management des ressources humaines + Cycle de conférences + Gestion de l'innovation et entrepreneuriat + Connaissance de l'environnement de l'ingénieur en entreprise
Inter-national	+ 12 semaines minimum à l'étranger (stage de recherche 1A ou pendant la période de mission en entreprise en 2A / 3A) Mission partiellement à l'international pour les apprentis		

*Ce programme n'est pas contractuel ; il peut-être amené à être modifié, notamment en fonction des évolutions décidées par les instances de l'École.

La formation s'appuie sur le Centre de Formation d'Apprentis des Sciences en partenariat avec la Chambre de Commerce et d'Industrie Paris Île-de-France.

Contact

elise.provost@ensta-paris.fr

Modalités de candidatures

Le cursus ingénieur par apprentissage diplôme
25 étudiants par an. Les filières d'origine et voies
d'admission sont multiples :

- Licence, via la plateforme commune GEI-Univ : épreuves orales et entretiens avec un représentant d'entreprise
- BUT, concours banque d'épreuves BUT piloté par l'ENSEA avec épreuve(s) complémentaire(s) spécifique(s)
- CPGE : des places spécifiques sont ouvertes sur le CCMP dans toutes les filières (MP, PC, PSI, PT, TSI)
- Le choix est également offert en fin de 1^{re} année

Adresse

École Nationale Supérieure de Techniques Avancées
828, boulevard des Maréchaux
91120 Palaiseau

Suivez-nous !

