



Un rythme d'alternance progressif permettant un investissement total en mode projet sur chaque période



Ingénieur Aéronautique et Spatial (IAS)

Formation par apprentissage en 3 ans

Diplômes éligibles pour accéder

- BTS**
- Conception de produits industriels
 - Conception et industrialisation en microtechnique
 - Mécanique et automatismes industriels
 - Aéronautique
- DUT**
- Génie mécanique et productique
 - Génie électrique et informatique industrielle
 - Mesures physiques
 - Sciences et génie des matériaux

Licence
Cycle préparatoire Aéronautique Cnam



Un métier passionnant aux nombreuses responsabilités



Votre contact admission :
Maud MENETRIER
Tél : 01.60.95.81.32 - Mail : admission@ingenieurs2000.com

Contexte

L'industrie aéronautique, dont l'activité est essentiellement basée sur une coopération européenne et internationale, concerne la haute technologie et emploie aujourd'hui environ 157 000 personnes*. Constatant à l'écoute des innovations culturelles et internationales, cette industrie s'occupe notamment de la conception, des essais, de l'exploitation et du suivi des aéronefs au sol et en vol. Aujourd'hui le problème principal dans le développement des nouveaux avions est le manque d'ingénieurs pragmatiques possédant une culture aéronautique. Cette formation répond à ce défi.

L'ingénieur Aéronautique et Spatial

Ses missions

Relever les défis technologiques en vue de la conception et du développement des futurs aéronefs.
Proposer et valider de nouveaux matériaux, nouvelles énergies en accord avec un cahier des charges.
Satisfaire les exigences des normes qui contraignent les projets de conception.
Diriger des projets complexes dans un contexte international.

Son profil

Passionné par la technique l'ingénieur Aéronautique et Spatial doit montrer des qualités d'analyse et de synthèse associées à un réel esprit critique. Il s'adapte en permanence aux nouvelles technologies, tout en favorisant le travail d'équipe. Il anime et encadre des techniciens ou des d'ingénieurs sous-traitants et a le sens du contact. Il est en relation permanente avec les métallurgistes, les mécaniciens, les électroniciens et les informaticiens.

Dans un monde où la technologie évolue tous les jours dans ce domaine d'excellence français, les diplômés seront munis d'un bagage solide pour concevoir, perfectionner ou entretenir des systèmes aéronautiques. Avec l'expérience professionnelle acquise lors des alternances école/entreprise, l'ingénieur aéronautique et spatial sera immédiatement opérationnel dans les métiers de l'aéronautique et du spatial.

Débouchés

Insertion professionnelle

Le niveau de recrutement d'ingénieurs restera élevé dans les années à venir. L'apprentissage en renforçant le lien entre système éducatif et entreprises, garantit l'adéquation de l'offre de formation aux besoins de l'entreprise et répond aux aspirations des jeunes. Leur niveau d'anglais sera en relation avec les exigences de ce secteur industriel. Tout pour une insertion rapide et durable.

Métiers

- Ingénieur système/architecture système/intégration,
- Ingénieur chef de projet/chef de programme,
- Ingénieur essai,
- Ingénieur recherche et développement,
- Ingénieur bureau d'études,

Comité métier

Son rôle est de définir le profil de l'ingénieur à former, le parcours de formation et les compétences à acquérir dans sa formation en alternance, pour répondre aux besoins du secteur.



Les membres du comité métier aéronautique

Diplôme

La formation conduit au titre d'ingénieur diplômé du Conservatoire national des arts et métiers, spécialité Aéronautique et Spatial, en partenariat avec l'Institut Supérieur de l'Aéronautique et de l'Espace.

Lieu de formation : Institut de technologie du Cnam - 61 rue du Landy- 93210 La Plaine Saint Denis

(* périmètre France des adhérents GIFAS)

Contenu de la formation

Ingénieur 1

Mathématiques de l'ingénieur (analyse complexe et équations différentielles)
Sciences de l'ingénieur (électronique, automatique, acoustique, mécanique des milieux continus)
Aéronautique (aérodynamique fondamentale, réseaux de bord, actionneurs, propulsion, moteurs)
Informatique (langage objet, CAO)
SEHS : la réglementation aéronautique, management social, qualité
Culture et communication
Anglais

Ingénieur 2

Mathématiques de l'ingénieur (probabilités et statistiques)
Sciences de l'ingénieur (traitement du signal, aéro-acoustique, distribution électrique)
Technologie (mécatronique, fiabilité, maintenance)
Aéronautique (écoulements, turbulences, mécanique du vol, structures et matériaux composites)
Informatique (facteur humain, ...)
SEHS : conduite et gestion de projet industriel, management économique
Séquence académique internationale
Anglais (et LV2)

Trois options en 3ème année :

Ingénieur 3 Architecture et Systèmes (Paris)

Projet long Mécatronique
Radar
Lois de commandes
Calculateurs systèmes embarqués
Commandes mécatroniques
Systèmes de communications
Sécurité Internet
SEHS : Management industriel, marketing, développement durable
Anglais (et LV2)

Ingénieur 3 Propulsion, Énergétique (Toulouse à l'ISAE)

Projet long Propulsion Énergétique
Systèmes énergétiques
Approfondissement propulsion
Propulsion aéronautique
Propulsion chimique pour le spatial
Moteurs innovants
Carburants alternatifs
SEHS : Management industriel, marketing, développement durable
Anglais (et LV2)

Ingénieur 3 Structure, Matériaux (Paris)

Mathématiques de l'ingénieur (probabilités et statistiques)
Projet long Structure Matériaux
Turbulence
Dynamique fluides numériques
Dynamique des structures aérospatiales
Aéro-élasticité, vibroacoustique
Dimensionnement des avions
Vérification et validation et recalage des modèles
SEHS : Management industriel, marketing, développement durable
Anglais (et LV2)

Les savoir-faire définissant le diplôme s'expriment par des capacités à :

Comprendre le besoin du client (Système)

Comprendre le milieu du client (contraintes, produits, culture, vocabulaire, ordres de grandeur)
Traduire et formaliser le besoin du client dans le référentiel de l'entreprise
Anticiper et être force de proposition par rapport aux besoins du client

Concevoir et élaborer l'architecture d'un système

Respecter les exigences du client
Choisir les sous ensembles et les technologies appropriées
Maîtriser l'intégration des évolutions technologiques
Modéliser et évaluer les performances du système à toutes les étapes

Conduire des projets pluridisciplinaire

Maîtriser la méthodologies et les outils de gestion de projet
Dialoguer avec des spécialistes techniques
comprendre les interfaces technologiques
Analyser et gérer les risques techniques, financiers, humains et réglementaires

Piloter et coordonner les fournisseurs / partenaires au cours d'un développement aéronautique

Spécifier et négocier les performances du sous ensemble
Formaliser les interfaces physiques et fonctionnelles
Maîtriser le développement et la qualification de fournisseurs concepteurs
Concevoir et piloter un plan d'intégration et de validation du système
Rédiger un plan de vérification de tenue des exigences
Vallider les essais effectués et leurs résultats
Conduire un plan de certification