



# INGÉNIEUR AÉRONAUTIQUE ET ESPACE

le **cnam**  Conservatoire des titres d'ingénieur

## PROGRAMME SUR LES 3 ANNÉES

### CONTEXTE

« Les industries aéronautiques et spatiales françaises semblent présenter de belles perspectives d'évolution... Ce développement pose cependant des défis majeurs en matière de ressources humaines : que le volume d'emploi soit stable ou croissant dans le futur, le renouvellement des générations va imposer (très probablement) un important recrutement de personnels spécialisés. La capacité des entreprises françaises à disposer réellement en qualité et en quantité de cette ressource humaine en France sera ainsi déterminante dans la réussite de leur développement et dans leur maintien durable sur le territoire français... » (source : GIFAS)

### DOMAINES & MÉTIERS

#### Domaines

Aéronautique et Spatial.

#### Métiers

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

### DIPLÔME



La formation conduit au titre d'ingénieur diplômé du Conservatoire National des Arts et Métiers, spécialité Aéronautique et Espace, en partenariat avec le CFA Ingénieurs 2000.

### LIEU DE FORMATION

#### LE CNAM

61 rue du Landy  
93210 La Plaine Saint Denis  
site web : cnam.fr

#### I. SCIENCES DE L'INGENIEUR

- Mathématiques
- Mécanique des solides et des fluides, éléments finis
- Acoustique, aérodynamique, thermodynamique
- Commande des systèmes, traitement du signal
- Matériaux métalliques et composites
- Structures mécaniques aéronautiques
- Transfert de chaleur, turbulence, combustion

#### II. MODULES TECHNOLOGIQUES

- Conception de logiciel
- Réseaux de bord, systèmes de navigation
- Conception assistée par ordinateur
- Fiabilité et sûreté de fonctionnement

#### III. MODULES DE SPECIALITÉ AÉRONAUTIQUE ET SPATIALE

- Turbomachines
- Mécanique du vol et performances avion
- Conception avant-projet avion
- Mécanique spatiale, lanceurs, satellites
- Systèmes aéronautiques, architecture électrique, communication
- Réglementation aéronautique
- Propulsion, Aérothermique

#### IV. MODULES TRANSVERSES

- Expression et communication
- Management, qualité, conduite de projet
- Marketing, stratégie d'entreprise, développement durable
- Anglais et mobilité internationale

#### V. PROJETS LONGS

Dimensionnement et conception de systèmes aéronautiques et spatiaux : aéronef, satellite, drone

Mobilité internationale obligatoire

## COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES

#### ◆ COMPRENDRE LE BESOIN DU CLIENT

- 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 PLURIDISCIPLINAIRES

- Maîtriser la méthodologie 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
- Valider les essais effectués et leurs résultats
- Conduire un plan de certification



Retrouvez plus d'informations sur le site [ingenieurs2000.com](http://ingenieurs2000.com)