



FICHE
FORMATION

DATES ET LIEU DE FORMATION

Rentrée Annuelle Ecole

63 Bd de Brandebourg
Bis
Ivry-sur-Seine
94200

FORMATION EN ALTERNANCE



CFA
numiA

CFA numiA

Vanessa HALLEY

Chargée de mission
alternance

vhalley@cfa-numia.fr

+33662810158



IPSA Paris

Naouel DEBIANE

Directrice des études Cycle
préparatoire et 1ère année
cycle ingénieur



Ingénieur Aéronautique et spatial (Aéro3)

Titre ingénieur - Ingénieur diplômé de l'Institut
Polytechnique des Sciences Avancées

Titre RNCP Niveau 7 - (code RNCP: 40956 - code diplôme:
17025305)

DEBOUCHÉ

1- Soit dans la fonction conception :

- Ingénieur systèmes aéronautiques,
- Ingénieur chef de projet aéronautique,
- Ingénieur calcul,
- Ingénieur aérostructure,
- Ingénieur aérodynamicien,
- Ingénieur d'essais aéronautiques,
- Ingénieur architecte logiciel aéronautique,
- Ingénieur sécurité des systèmes d'information,

2- Soit dans la fonction production et support de production :

- Ingénieur chargé d'affaires,
- Ingénieur intégration et tests
- Ingénieur méthodes et industrialisation
- Ingénieur responsable de la Supply-Chain
- Ingénieur responsable qualité
- Ingénieur Data Scientist
- Ingénieur soutien logistique
- Ingénieur de maintenance aéronautique

3- Soit dans la fonction commercialisation :

- Ingénieur technico-commercial aéronautique

OBJECTIFS

Le cycle ingénieur IPSA forme des experts en aéronautique et spatial, spécialisés en propulsion aérospatiale et systèmes aéronautiques autonomes. Le programme allie innovation technologique, modélisation avancée et développement durable, avec une approche projet et immersion en entreprise.

Les diplômés maîtrisent la conception et l'optimisation des systèmes aérospatiaux, l'intelligence artificielle appliquée, la cybersécurité embarquée et la réglementation aéronautique, les préparant à relever les défis industriels du secteur.

COMPÉTENCES VISÉES

- **Intégrer et diriger une équipe pluridisciplinaire Œuvrant dans le domaine de l'ingénierie numérique et/ou Aérospatiale**
- **Satisfaire un besoin opérationnel et fonctionnel par le choix et la conception d'une solution technique dans le domaine de l'Energétique et de la propulsion**
- **Satisfaire un besoin opérationnel et fonctionnel par le choix et la conception d'une solution technique dans le domaine du calcul des structures aérospatiales et de la définition de leurs formes extérieures**
- **Satisfaire un besoin opérationnel et fonctionnel par le choix et la conception d'une solution technique dans le domaine des systèmes de commande mécatroniques**
- **Satisfaire un besoin opérationnel et fonctionnel par le choix et la conception d'une solution technique dans le domaine des systèmes embarqués et de télé communications**
- **Satisfaire un besoin opérationnel et fonctionnel par le choix et la conception d'une solution technique dans le domaine des Lanceurs et des systèmes spatiaux**
- **Satisfaire un besoin opérationnel et fonctionnel par le choix et la conception d'une solution technique dans le domaine de la Cybersécurité et des systèmes d'aides à la décision ou de conception utilisant les techniques de l'Intelligence artificielle**
- **Satisfaire un besoin opérationnel et fonctionnel par l'industrialisation, l'exploitation et le maintien en conditions opérationnelles des systèmes mécaniques et de propulsion d'un aéronef ou d'un autre moyen de mobilité**
- **Satisfaire un besoin opérationnel et fonctionnel par l'industrialisation, l'exploitation et le maintien en condition opérationnelle des systèmes informatiques, électroniques et de télé communication d'un aéronefs ou d'une autre moyen de mobilité**
- **Conduire et gérer une étude générale ou un projet industriel du domaine aérospatial ou des autres mobilités**

POURSUITES D'ÉTUDES POSSIBLES

Master

Doctorat

PRÉ-INSCRIPTION



RYTHME D'ALTERNANCE

3 semaines en formation /3
semaines en entreprise
2355 Heures sur 36 mois
Parcours possible en entrée
directe en Ingénieur 2e
année de 1480 heures sur 24
mois

PRÉ-REQUIS ET ADMISSION

Avoir validé un diplôme
BUT (GGMP, GEII, MP, RT,
Informatique),
CPGE (MPSI, PCI/PSI,
PTSI/PT, TSI)
Classes préparatoire
intégrée IPSA
Bachelor IPSA
Licences en sciences
(Sciences pour l'Ingénieur,
Mécanique, Physique, EEA)
Classe préparatoire
intégrée d'autres écoles
d'ingénieurs (INSA, ESTACA,
EIGSI, ECE, ESME)

Programme	Volume
Semestre 5	
Mathématique appliquée	38
Aérodynamique et Mécanique du vol	40
Tranfert Thermique	30
Mécanique générale	40
informatique	12
Automatique	30
CATIA	10
Electrotechnique et génération élecrique embarquée	30
Communication et langue	38
Projet	44
Semestre 6	
Signaux et systèmes Aérospatiaux	
Informatique et Programme systèmes	77
Modélisation et Contrôle des systèmes	34
Electronique et Electrotechnique	36
Traitement du signal	30
Traitement du signal	30
Gestion de projet	44
Responsabilité et Management en Entreprise	26
Developpement Durable et Innovation	20

PRÉ-INSCRIPTION



Programme	Volume
Programme	
dans l'Aéronautique	
Communication et Langues	22
Véhicules Aérospatiaux	
Véhicules Aérospatiaux	
Mécanique et Dynamique des Systèmes	40
Modélisation, Simulation et Conception	34
Aérodynamique et Propulsion	46
Thermique et Energétique	47
Gestion de projet et Approche Pluridisciplinaire	53
Responsabilité et Management en Entreprise	26
Developpement Durable et Innovation dans l'Aéronautique	20
Semestre 7	
Semestre à l'International	
Sociologie, Droit Social et Management des entreprises et Organisations	37
Communication des langues	30
Qualité et Régelementation	11
Systèmes Embarqués et Autonomie	22
Aéronautique et Spatial	61
Projet	38

PRÉ-INSCRIPTION



Programme	Volume
Semestre 8	
Systèmes Aéronautiques Autonomes	
Système d'information et Intelligence	59
Système de commande et Autonomie	71
Robotique et Réseaux Embarqués	20
Projet	63
Module électif - Cours d'initiation à la Recherche et à l'innovation	44
Propulsion Aéronautique	
Mécanique des fluides et Structures	49
Propulsion et motorisation Aéronautiques	114
Projet	42
Module électif - Cours d'Initiation à la Recherche et à l'Innovation	44
Semestre 9	
Majeure SAA Systèmes Aéronautiques Autonomes	
Modélisation et Contrôle des Systèmes	58
Intelligence Artificielle et Apprentissage Profond	18
Conception et Prototypage	24
Contrôle et Optimisation des Systèmes Autonomes	60
Systèmes Intelligents et Drones	80
Sécurité et Réseaux	40

PRÉ-INSCRIPTION



Programme	Volume
Projet	74
Projet Master IPSA	20
UE Majeure PA Propulsion A&eronautique	
Aérodynamique et Dynamique des Structures	46
Analyse des Structures	56
Turbomachines et Propulsion	138
Combustion et Transferts Thermiques	36
Aérodynamique et Acoustique	46
Projet	48
Projet Master IPSA	20

PRÉ-INSCRIPTION



1- Des épreuves individuelles théoriques pour certifier la capacité à résoudre des problèmes théoriques scientifiques ou techniques,

2- Des épreuves individuelles de mises en situations pratiques pour certifier la capacité à résoudre des problèmes pratiques de l'ingénieur nécessitant l'utilisation de l'outil informatique : code à développer, logiciels de CAO, logiciels de calcul dédiés, logiciels de simulation.

3- Des comptes rendus de bureaux d'études et de travaux pratiques réalisés en binômes ou en groupes pour certifier la capacité à mettre en œuvre les outils scientifiques et techniques de l'ingénieur pour conduire une expérience scientifique afin de valider une théorie ou pour utiliser les techniques de calcul d'un domaine technologique.

4- Des projets scientifiques et techniques réalisés en groupes pour certifier la capacité à s'organiser et à s'insérer dans un travail d'équipe pour résoudre un problème théorique ou pratique faisant appel à la maîtrise d'une ou plusieurs disciplines scientifiques ou techniques, en développant l'esprit d'innovation.

5- Un projet d'intérêt général réalisé en groupes pour certifier la capacité à étudier et proposer une solution concrète et un plan d'actions pour faire face à un grand problème contemporain de nature politique, économique, sociale ou éthique.

6- Des périodes en entreprises pour certifier l'aptitude au métier d'ingénieur par une mise en situation professionnelle adaptée selon le moment dans le cursus : Stage ouvrier, stage assistant ingénieur, stage ingénieur.

Dans une démarche de validation des acquis de l'expérience (VAE) et en application de la loi en vigueur, les connaissances, capacités et compétences attestées par la certification pourront être évaluées et certifiées par un jury au travers d'un dossier et d'une soutenance orale démontrant une expérience professionnelle suffisante.



NA

De taux de réussite



NA

De poursuite d'études



NA

D'insertion pro à 3 mois



NA

D'interruption de parcours



NA

Salaire annuel moyen

PRÉ-INSCRIPTION



Pour toute information et questions relatives aux coûts de la formation et de l'accompagnement du CFA, contactez le référent numiA. Selon les niveaux de prises en charge mobilisés, un reste à charge final sera potentiellement dû par l'employeur. Le CFA s'assure des meilleures conditions de prises en charge et de financement auprès des Opco et financeurs divers.