

Diplôme d'ingénieur Spécialité mécanique Parcours Aéronautique - Aérodynamique

CYC9402A - 180 crédits

Niveau(x) d'entrée : BAC+2

Niveau(x) de sortie : BAC+5

Code RNCP (consultez la fiche en cliquant ici) : 37360

Lieu(x) : Non proposé en présentiel au Cnam HdF, nous contacter pour possibilité de formation à distance et hybride



PRÉSENTATION

Public / conditions d'accès

La formation est accessible aux titulaires d'un diplôme de niveau 5 (Bac + 2) d'une spécialité concernant la mécanique.

Des Unités d'Enseignement de remise à niveau sont proposées en cas de besoin.

Objectifs

L'objectif du parcours « ingénieur aéronautique-aérodynamique » du Cnam est de former, hors temps de travail, des ingénieurs spécialisés en mécanique des fluides et aérodynamique, capables d'évoluer au sein des grands groupes ou PME de l'industrie aéronautique, spatiale ou des transports terrestres.

Les enseignements sont basés sur des cours fondamentaux et appliqués, complétés par des travaux pratiques et activités de type projet, s'appuyant sur les moyens numériques et expérimentaux du laboratoire d'aérodynamique du Cnam. Ils permettent de développer des compétences multidisciplinaires toujours plus recherchées par les ingénieurs en charge de l'analyse, la simulation et l'optimisation des différents systèmes et sous-systèmes d'un aéronef à ailes fixes ou rotatives. Le parcours est structuré de façon à fournir les bases scientifiques et techniques des métiers de l'aéronautique et du spatial, notamment: aérodynamique et architecture, structures et matériaux, moteurs et performance, mais aussi confort vibratoire et aéroacoustique.

à des écoulements à basse ou haute vitesse.

Conduire des essais numériques ou expérimentaux en aérodynamique. Gérer des projets pluridisciplinaires en respectant une démarche qualité et en tenant compte des règles techniques et environnementales.

COMPÉTENCES ET DÉBOUCHÉS

Compétences

Maîtriser les bases scientifiques et techniques des métiers de l'aéronautique.

Comprendre et modéliser le fonctionnement des aéronefs (avion, fusée, hélicoptère, drone...), et des sous systèmes associés (voilure, moteur, rotor, ...). Être capable de concevoir et dimensionner les systèmes mécaniques de l'aéronautique ou de l'aérospatiale soumis

Contenu de la formation

Tronc commun

Mathématiques pour ingénieur	UTC604	3 ects
Introduction à la mécanique des solides déformables	UTC402	3 ects
Introduction à la physique des vibrations et des ondes	UTC403	3 ects
Fondamentaux de la thermodynamique et de la mécanique des fluides	UTC404	3 ects
Notions fondamentales sur les matériaux	UTC405	3 ects

Parcours Une UE à choisir parmi :

Anglais général pour débutants	ANG100	6 ects
Anglais professionnel	ANG330	6 ects
Expérience professionnelle Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	UAEP01	9 ects
Examen d'admission à l'école d'ingénieur	UAAD94	0 ects
Introduction à la mécanique des fluides numérique Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	AER111	6 ects
Aérodynamique de l'aile	AER108	6 ects
Dynamique des gaz en écoulements compressibles	AER102	6 ects
Expérience professionnelle Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	UAEP02	9 ects
Systèmes de propulsion en aéronautique	AER114	6 ects
Aéroélasticité	AER117	6 ects
Mécanique des fluides	AER104	3 ects
Mécanique du vol	AER112	6 ects

Parcours 1 UE à choisir parmi :

Aéroacoustique industrielle	AER113	6 ects
Calcul des structures par éléments finis	MEC126	6 ects
Composites à hautes performances	MTX104	6 ects
Conception assistée par ordinateur	FAB113	6 ects
Structures avancées et composites	MEC132	6 ects

Parcours 15 crédits à choisir parmi :

Information comptable et management	CFA109	6 ects
Management et organisation des entreprises	MSE102	6 ects
Management et organisation des entreprises Compléments	MSE103	3 ects
Pilotage financier de l'entreprise	GFN106	6 ects
Prospective, décision, transformation	PRS201	6 ects
Marketing I : Les Etudes de marché et les nouveaux enjeux de la Data	ESC101	6 ects
Principes généraux et outils du management d'entreprise	MSE147	9 ects
L'organisation & ses modèles : Panorama (1)	DSY101	6 ects
Droit et pratique des contrats internationaux	DVE207	6 ects
Union européenne : enjeux et grands débats	UEU001	4 ects
Mondialisation et Union européenne	UEU002	4 ects
Politiques et stratégies économiques dans la mondialisation	ESD104	6 ects
Ingénieur de demain	ENG210	6 ects
Sociohistoire de l'innovation technoscientifique	RTC201	4 ects
Management de projet	GDN100	4 ects
Droit du numérique	DNT104	4 ects
Introduction au management qualité	MTR107	3 ects
Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir	HSE133	3 ects
Intégrer les enjeux de transitions écologiques dans les pratiques professionnelles	HSE134	3 ects
Eléments de santé au travail pour les ingénieurs et les managers (ESTIM)	HSE225	3 ects
Santé, performance et développement au travail	ERG105	6 ects
Outils RH	FPG114	6 ects
Management d'équipe et communication en entreprise	TET102	6 ects
Droit du travail : relations individuelles	DRS101	6 ects
Droit du travail : relations collectives	DRS102	6 ects
Droit social européen et international	DRS106	6 ects
Analyse du travail et ingénierie de la formation professionnelle	FAD111	8 ects

Méthodes
pédagogiques:

Pédagogie qui combine des enseignements académiques et des pédagogies actives s'appuyant sur l'expérience en entreprise et le développement des compétences. Equipe pédagogique constituée pour partie de professionnels.

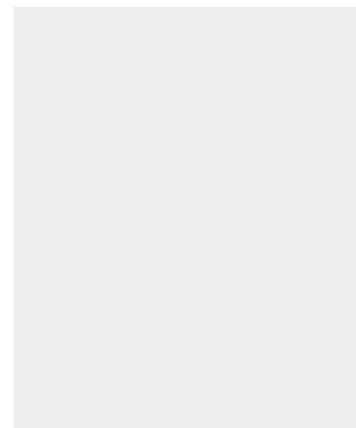
Modalités d'évaluation:

Chaque unité (UE, UA) fait l'objet d'une évaluation organisée en accord avec l'Etablissement public (certificateur) dans le cadre d'un règlement national des examens.



Un référent Cnam est dédié à l'accompagnement de toute personne en situation de handicap. Contactez : hdf_handicap@lecnam.net

Outils et méthodes du Lean	FAB121	6 ects
Genre et travail	GME101	6 ects
Parcours Une UE à choisir parmi :		
Systèmes de navigation pour l'aéronautique et le spatial	AER210	6 ects
Aérodynamique de l'hélice et applications	AER214	6 ects
Simulation numérique en aérodynamique instationnaire	AER211	6 ects
Fondamentaux de conception spatiale	AER213	6 ects
Information et communication pour l'ingénieur Oral probatoire	ENG224	6 ects
Cette UE n'est plus proposée, nous contacter		
Test d'anglais	UA2B30	0 ects
Expérience professionnelle	UAEP03	15 ects
Mémoire d'ingénieur	UAMM94	42 ects
Cette UE n'est plus proposée, nous contacter		



Document non contractuel.

Le programme et le volume horaire de cette formation sont susceptibles d'être modifiés en fonction des évolutions du référentiel pédagogique national.

Le Cnam Hauts-de-France vous informe, vous accompagne et vous conseille.

Contactez nos conseillers formation au  0800 719 720 ou hdf_contact@lecnam.net

Tous nos programmes sur www.cnam-hauts-de-france.fr