

## Certificat de spécialisation Ingénierie spatiale

**CS12200A** - 24 crédits**Niveau(x) d'entrée** : Aucun niveau requis**Niveau(x) de sortie** : Aucun niveau spécifique**Lieu(x)** : Non proposé en présentiel au Cnam HdF, nous contacter pour possibilité de formation à distance et hybride

### PRÉSENTATION

#### Public / conditions d'accès

Ce certificat s'adresse aux titulaires d'un diplôme d'ingénieur de spécialité aéronautique, automatique, mécanique ou mécatronique souhaitant se réorienter, se perfectionner ou se spécialiser dans le domaine de l'ingénierie spatiale. Il s'adresse également aux auditeurs inscrits dans (ou ayant obtenu) le diplôme CYC9402A qui contient déjà 3 UE sur les 4 proposées.

#### Objectifs

- Appréhender les différentes problématiques rencontrées dans l'ingénierie spatiale.
- Sensibiliser aux paramètres importants dans le prédimensionnement de mission spatiale.
- Former les auditeurs aux aspects techniques rencontrés dans l'industrie spatiale.

### COMPÉTENCES ET DÉBOUCHÉS

#### Compétences

- Être capable de calculer les caractéristiques d'un écoulement supersonique d'un point de vue théorique et numérique.
- Être capable de calculer les efforts engendrés dans des matériaux composites.
- Être capable de calculer les étapes principales d'une mission spatiale du lancement jusqu'à la mise à poste.
- Être capable d'utiliser des outils numériques adaptés aux besoins de l'ingénieur tout en gardant un point de vue critique sur les différents outils proposés.
- Être capable de calculer la trajectoire d'un lanceur à partir de ces capteurs de positionnement.
- Mettre en oeuvre une démarche de projet en mobilisant des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif.

## Contenu de la formation

## Tronc commun

|                                                          |
|----------------------------------------------------------|
| Dynamique des gaz en écoulements compressibles           |
| Structures avancées et composites                        |
| Systèmes de navigation pour l'aéronautique et le spatial |
| Fondamentaux de conception spatiale                      |

|        |        |
|--------|--------|
| AER102 | 6 ects |
| MEC132 | 6 ects |
| AER210 | 6 ects |
| AER213 | 6 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](mailto:hdf_handicap@lecnam.net)

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](mailto:hdf_contact@lecnam.net)**

**Tous nos programmes sur [www.cnam-hauts-de-france.fr](http://www.cnam-hauts-de-france.fr)**