

## Fiche descriptive du parcours type du master Computer Science for Aerospace (CSA)

Cette fiche parcours est complémentaire et indissociable de la [fiche Mention Informatique](#)

### Etablissement

Université Toulouse III Paul Sabatier

### Secteurs d'activité et types d'emplois accessibles par le détenteur de ce parcours type

#### Secteurs d'activité :

- J6201 Programmation informatique
- J6202 Conseil Informatique
- J6203 Gestion d'installations informatiques
- J6209 Autres activités informatiques

#### Types d'emplois :

Métiers de la Recherche et du Développement : Ingénieur chef de projets internationaux.

Métiers de la production : Ingénieur responsable d'équipes de développement, Ingénieur d'exploitation

Métiers de l'exploitation et de la maintenance : responsable d'un service maintenance

Métiers en amont et en aval : Ingénieurs d'affaires en PME-PMI ;

- Architecte Système et réseaux
- Architecte logiciel, spécialiste des logiciels répartis ou des logiciels critiques
- Ingénieur méthodes et processus, projet
- Développeur
- Chercheur, Enseignant-chercheur

#### Codes ROME :

- M1801 : Administration de systèmes d'information
- M1803 : Direction des systèmes d'information
- M1805 : Études et développement informatique
- K2108 : Enseignement supérieur
- H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

### Activités et compétences spécifiques du parcours type

#### Activités visées par le parcours-type

- Définition et conception d'infrastructures informatiques embarquées allant des systèmes jusqu'au déploiement de services dans l'ensemble du secteur industriel embarqué.
- Exploitation et développement des applications embarquées avec un haut niveau de sûreté et de performance, notamment pour des plateformes

embarquées en aéronautique ou dans l'espace.

- Evaluation des contraintes d'environnement et d'exploitation des matériels et des applications embarqués pour permettre leur utilisation dans tous types d'environnement.
- Evaluation des risques sur ces matériels et applications embarqués et prise de décisions, en fonction de ces risques, reliant coût de développement, durée d'exploitation et criticité des systèmes
- Gestion d'équipe en environnement multiculturel et contraint

#### **Compétences attestées pour pouvoir exercer ces activités :**

- Evaluer et maîtriser les architectures matérielles de calcul et de communication pour l'embarqué dans le domaine de l'aéronautique et l'espace.(Expertise)
- Prendre en compte la criticité des logiciels tant en termes d'interface homme machine que de sûreté de fonctionnement.(Expertise)
- Développer des applications embarqués avec un haut niveau de sûreté et de performances pour des plateformes embarqués en aéronautique ou dans l'espace.(Expertise)
- Prendre en compte les contraintes d'environnement et d'exploitation des applications et du matériel embarqué pour permettre leur utilisation dans tous types d'environnement comme l'espace, le ciel, sans source d'énergie constante, avec des radiations, ....(Expertise)
- Evaluer les risques sur les matériels et les applications embarquées pour prendre des décisions reliant coût de développement, durée d'exploitation et criticité des systèmes.(Maîtrise)
- Choisir les méthodes d'optimisation les plus adaptées au contexte aérospatial, pour que les optimisations conduites soient en lien avec les temps de planification (long terme) de réaction (très court terme) et la qualité des solutions optimisées.(Maîtrise)
- Identifier les algorithmes d'analyses d'images pertinents pour un objet embarqué pour choisir des méthodes adaptées à l'imagerie spatiale et/ou temps réel.(Maîtrise)
- Choisir et optimiser une infrastructure de système d'information et de bases de données pour pouvoir gérer les masses de données issus des appareils de mesure embarqués.(Maîtrise)
- Prendre en compte dans son travail les dimensions multiculturelles du travail en équipe internationale (Maîtrise)
- Prendre en compte les enjeux de différences de droits sociaux, économiques et de propriété intellectuelle à l'international (Avancé)
- Maîtriser l'anglais professionnel dans le domaine de l'aérospatial (expertise)
- Communiquer en français dans la vie courante (notion)

#### **Spécialités de Formation**

##### **Code(s) NSF**

- 326m : Informatique, traitement de l'information
- 326t : Programmation, mise en place de logiciels
- 114b : Modèles mathématiques ; Informatique mathématique

#### **Mots clés**

COMPUTER SCIENCE ; INFORMATION TECHNOLOGY ; EMBEDDED SYSTEMS ; AEROSPACE ; AERONAUTICS

### Modalités d'accès à cette certification

Les modalités du contrôle permettent de vérifier l'acquisition de l'ensemble des aptitudes, connaissances et compétences constitutives du diplôme. Celles-ci sont appréciées soit par un contrôle continu et régulier, soit par un examen terminal, soit par ces deux modes de contrôle combinés.

Chaque bloc d'enseignement a une valeur définie en crédits européens (ECTS). Le nombre de crédits par unité d'enseignement est défini sur la base de la charge totale de travail requise et tient donc compte de l'ensemble de l'activité exigée : volume et nature des enseignements dispensés, travail personnel requis, des stages, mémoires, projets et autres activités. Pour l'obtention du diplôme de master, une référence commune est fixée correspondant à l'acquisition de 120 ECTS au-delà du grade de licence.

### Le parcours est accessible par la voie de l'apprentissage

NON

### Pour plus d'information

#### Statistiques :

<http://www.univ-tlse3.fr/observatoire-de-la-vie-etudiante-239350.kjsp>

ou <http://www.univ-tlse3.fr/ove>

#### Lieu(x) de certification :

Université Toulouse III - Paul Sabatier - 118 route de Narbonne 31062 TOULOUSE CEDEX 9

#### Lieu(x) de préparation à la certification déclaré(s) par l'organisme certificateur :

Toulouse

#### Historique :

Le parcours Computer Science for Aerospace est un nouveau parcours. Pas d'historique.

Nouvelle appellation	Ancienne appellation
Computer Science for Aerospace (CSA)	

### Liste des liens sources

#### Site Internet de l'autorité délivrant la certification

<http://www.univ-tlse3.fr>