

Fiche descriptive du parcours type du master Ingénierie des Systèmes Temps Réel (ISTR)

Cette fiche parcours est complémentaire et indissociable de la [fiche Mention Electronique, énergie électrique, automatique](#)

Etablissement

Université Toulouse III Paul Sabatier

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

Secteurs d'activité :

- C.30 : Fabrication d'autres matériels de transport
- C.33 : Réparation et installation de machines et d'équipements
- J.62 : Programmation, conseil et autres activités informatiques
- M.72 : Recherche-développement scientifique

Types d'emplois :

- Ingénieur Temps Réel – Embarqué
- Ingénieur R&D dans les domaines du transport
- Ingénieur en fiabilité et sûreté de fonctionnement
- Ingénieur systèmes et simulations
- Ingénieur Automaticien

Codes ROME :

- H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
- H1208 : Intervention technique en études et conception en automatisme
- M1805 : Études et développement informatique

Activités et compétences spécifiques du parcours type

Activités visées par le parcours-type

- Développement d'applications de contrôle/commande en langage structuré, sûres de fonctionnement dans les domaines du transport (aéronautique, espace et automobile).
- Conception et mise en œuvre d'applications réactives et/ou temps réel sur support informatique ou électronique programmable.
- Expérimentation de prototype sur le terrain et/ou en laboratoire.
- Gestion, analyse et traitement de données pour établir un diagnostic de fonctionnement des applications embarquées.
- Evaluation de l'efficacité et des performances de systèmes de commande et commandés (validation Model in the Loop, Software in the Loop, Hardware in the Loop). Interprétation de données expérimentales pour envisager leur modélisation (calcul, simulation, validation, ...), en utilisant les concepts orientés objet dans les applications de contrôle/commande.

Compétences attestées pour pouvoir exercer ces activités :

- Formaliser un comportement dynamique complexe intégrant des contraintes temporelles.
- Analyser les propriétés d'un modèle en fonction du temps et/ou d'évènements au regard des besoins spécifiés par le cahier des charges.
- Synthétiser une loi de commande continue, échantillonnée ou à événements discrets.
- Mettre en œuvre une application réactive et/ou temps réel sur support informatique ou électronique programmable.
- Analyser et tester la sûreté de fonctionnement d'une application réactive

Spécialités de Formation

Code(s) NSF

- 250n Spécialités pluritechnologiques (conception)
- 255r Contrôle, essais, maintenance en électricité, électronique
- 201n Conception en automatismes et robotique industriels, en informatique industrielle

Mots clés

TRANSPORT, INFORMATIQUE, SYSTEMES EMBARQUE, TEMPS REEL, APPLICATIONS SURES DE FONCTIONNEMENT, CONTROLE COMMANDE.

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.

Correspondance entre UE et blocs de compétences identifiés

Concevoir et mettre en œuvre des commandes temps réels
Etablir un Diagnostic des Systèmes à Evènements Discrets
Mise en œuvre de réseaux temps réel

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 :

| Nouvelle appellation | Ancienne appellation |
|--|--|
| Ingénierie de systèmes temps réel (ISTR) | Master 2 R&P Ingénierie des systèmes temps réels |

Liste des liens sources

Site Internet de l'autorité délivrant la certification

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