

## Fiche descriptive du parcours type du master Systèmes et Microsystèmes Embarqués (SME)

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 :

Les diplômés exercent leur activité dans tous les secteurs concernant les nouvelles technologies.

Les secteurs les plus visés sont les industries de l'aéronautique, de l'aérospatiale, des transports terrestres, du biomédical, des services informatiques et des éditeurs de logiciel.

- C26 : Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques,
- C29 : Industrie automobile
- M71 : Activités d'architecture et d'ingénierie ; activités de contrôle et analyses techniques
- M72 : Recherche-développement scientifique

#### Types d'emplois :

- Ingénieur d'Etudes
- Ingénieur de Recherche & Développement
- Ingénieur d'Application
- Ingénieur Système
- Ingénieur Conseil, Ingénieur d'Affaires

#### Codes ROME :

- H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
- M1805 : Études et développement informatique
- H1209 : Intervention technique en études et développement électronique
- H1208 : Intervention technique en études et conception en automatisme
- M1802 : Expertise et support en systèmes d'information

## Activités et compétences spécifiques du parcours type

### Activités visées par le parcours-type

La vocation de cette spécialité est de former et de certifier des cadres en Ingénierie Systèmes (IS) pour les Systèmes et Microsystèmes Embarqués (SME) capables de formaliser et d'appréhender le développement et la mise en œuvre de systèmes complexes à la conjonction de l'électronique, de l'automatique, de l'informatique industrielle et de l'informatique. Ces ingénieurs seront donc à même de mener des missions d'innovation et d'industrialisation de produits ou de services dans les domaines spécifiques des systèmes et microsystèmes embarqués. Dans le cadre d'une démarche d'amélioration continue visant à satisfaire des clients internes ou externes à leur entreprise, ils mèneront les suivantes :

- Modélisation, conception, développement et mise en œuvre de systèmes ou de services,
- Analyse des fonctions du système à étudier et en déduction, rédaction des exigences et des spécifications,
- Détermination des architectures adéquates propres à la réalisation des fonctions électronique et logicielles (partitionnement matériel/logiciel),
- Utilisation conjointe des modèles et outils de simulation systèmes et de conception,
- Choix des composants (matériels et logiciels) à utiliser pour la réalisation de ces structures en fonction des contraintes propres aux systèmes embarqués,
- Vérification, test et validation du système réalisé,
- Responsabilités de production, de gestion et d'administration,
- Responsabilités d'encadrement.

### Compétences attestées pour pouvoir exercer ces activités :

Le parcours Systèmes et Microsystèmes Embarqués (SME) est axé sur l'analyse, la conception et l'intégration des systèmes (mêlant électronique et logiciel) et les réseaux de microsystèmes qui sont (ou seront) enfouis dans les procédés industriels ou les systèmes intelligents utilisés au quotidien.

À la fin de cette formation, les diplômés sont capables d'aborder les phases d'analyse, de conception, de réalisation et de validation d'un système complexe. Pour ce faire, ils possèdent les compétences pour pouvoir :

- Conduire un projet selon les processus de l'Ingénierie Systèmes pratiqués dans l'industrie (selon référentiel de l'Association Française d'Ingénierie Système),
- Innover et industrialiser des produits et systèmes,
- Optimiser et piloter des systèmes complexes,
- Concevoir les outils logiciels et matériels associés à ces systèmes,
- Développer des microsystèmes et des nanotechnologies,
- Concourir au développement de l'économie régionale et nationale, notamment par la création et le développement d'entreprises de haute technologie.

## Spécialités de Formation

### Code(s) NSF

- 201n : Conception en automatismes et robotique industriels, en informatique industrielle
- 255m : Electricité, électronique
- 326m : Informatique, traitement de l'information

## Mots clés

INGENIERIE SYSTEME, EMBARQUE, ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE, PROJET

## 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 :

Nouvelle appellation	Ancienne appellation
Systèmes et Microsystèmes Embarqués	M2P Systèmes et Microsystèmes embarqués

## Liste des liens sources

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

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