

# Master Ingénierie des systèmes complexes parcours Systèmes cyber-physiques, technologies de l'Information, de l'intelligence et du

**Domaine :**

Sciences – Technologie – Santé

**Distinction :**

Ingénierie des systèmes complexes

**UFR/Institut :**

-

**Type de diplôme :**

Master

**Prerequisites for enrolment :**

Bac + 3,  
[ Autre ]

**Niveau de diplôme :**

Bac + 5

**Level of education obtained after completion :**

Niveau I

**City :**

Campus de Vitry

**Length of studies :**

2 ans

**Accessible as :**

Initial Training,  
Employee training

**Présentation de la formation**

Le parcours «Systèmes cyber-physiques, Technologies de l'Information, de l'intelligence et du Contrôle» (ScTIIC) a pour objectif de former par la recherche des spécialistes de haut niveau dans le domaine de la conception, de la modélisation et du contrôle/commande des systèmes cyber-physiques. Ces systèmes font appel à un grand nombre de disciplines scientifiques et technologiques (informatique, contrôle/commande de systèmes, robotique, réseaux de capteurs, etc). Cette formation, à l'intersection des secteurs «sciences pour l'ingénieur» et «sciences et technologies de l'information et de la communication», vise à donner aux étudiants une base solide à la fois fondamentale et technologique, et offre de nombreux débouchés en termes d'emplois ou de poursuite d'études doctorales.

**Capacité d'accueil**

En Master 1re année (tout parcours confondu) : 24

**Targeted skill(s)**

La formation vise à donner aux étudiants des bases solides en outils de modélisation, de conception, d'optimisation et de contrôle/commande adaptatif et robuste des systèmes cyber-physiques, qui leur permettront de suivre avec profit les enseignements plus spécialisés dispensés dans les sous-parcours et les séminaires thématiques. Grâce aux modules de spécialisation dans l'un des sous-parcours, les étudiants vont étudier les outils et les problématiques de recherche leur permettant de poursuivre en thèse ou de se diriger, à l'issue du Master, vers des centres de recherche et développement dans l'industrie.

**Further studies**

Poursuite d'études en thèse de doctorat

**Career Opportunities**

- Chercheur ou enseignant-chercheur (universités, écoles publics ou privées) après une poursuite d'études en thèse de doctorat
- Chef de projet R&D spécialisé en ingénierie des systèmes, capable de mettre en œuvre, de gérer et de mener à bien des projets innovants de conception et de développement de systèmes cyber-physiques
- Ingénieur de recherche ou chargé de recherche dans un grand organisme de recherche (CNRS, INRIA, CEA...)
- Créateur d'entreprise dans le cadre d'incubateurs et de pépinières d'entreprises innovantes

**Environnement de recherche**

La parcours ScTIIC est adossé principalement au Laboratoire Images, Signaux et Systèmes Intelligents (LISSI) de l'UPEC. Plusieurs autres laboratoires et instituts de recherche sont également impliqués dans la formation : GRETTIA (IFFSTAR – UPE),

ESYCOM (UPE), IFPEN, INRIA.

## Organisation de la formation

Le master mention "Ingénierie des Systèmes Complexes" comporte deux parcours :

- Systèmes Distribués et Technologies des Réseaux (SDTR), anciennement TISDTR,
- Systèmes cyber-physiques, Technologies de l'Information, de l'intelligence et du Contrôle (ScTIC).

Les deux parcours spécialisés, définissant la mention, se distinguent à partir du S3 de la 2e année.

La 1re année (S1+S2 du M1) est commune à tous les parcours et est gérée par deux enseignants-chercheurs. Certaines unités d'enseignement « généralistes » sont communes aux deux parcours (4ECTS/30).

Master 2 - Semestre 1

- Tronc commun (6 Unités d'Enseignement totalisant 170 h)
- Spécialisation (2 Unités d'Enseignement au choix totalisant 67 h)

Master 2 - Semestre 2

- Stage de 5 mois

### Format de la formation

Présentiel avec accès aux ressources numériques (documentation, autoformation bureautique, plateforme d'enseignement des langues en ligne)

## Stage / Alternance

Stage de 5 mois dans un laboratoire de recherche ou dans un centre de R&D dans l'industrie

### Test

Master 2 - Semestre 1

Tronc commun + spécialisation (30 ECTS)

- 1 Examen écrit de 2h/Unité d'Enseignement
- UE mini-projet: remise d'un rapport et soutenance

Master 2 - Semestre 2

- Stage de 5 mois (30 ECTS) avec remise d'un rapport et soutenance

## Calendrier pédagogique

Master 2 - Semestre 1 : tronc commun + spécialisation dans l'un des sous-parcours

Master 2 - Semestre 2 : stage de 5 mois

## Modalités d'admission en formation initiale

### En master 1

Sélection sur dossier.

Il faut avoir une L3 (électronique, énergie électrique, automatique ; sciences pour l'ingénieur ; informatique) validée avec un minimum de 12/20 et un minimum de 12/20 pour les UE scientifiques et techniques.

### En master 2

Le parcours M2 ScTIC s'adresse à des étudiants titulaires d'une première année de Master ou d'un diplôme équivalent dans les

domaines des sciences pour l'ingénieur et/ou des sciences et technologies de l'information et de la communication : Informatique, Réseaux de télécommunications, Informatique industrielle, Electronique, Automatique, Physique, Mathématiques appliquées.

L'admission s'effectue uniquement sur dossier et après avis favorable du jury d'admission pour les titulaires d'une première année de Master ou équivalent en cycle d'ingénieur.

## Modalités d'admission en formation continue

### Public concerné

Techniciens ou ingénieurs souhaitant accéder à un niveau supérieur ou se réorienter

### Pré-requis

Etre en poste sous le régime de la formation continue. L'expérience professionnelle est prise en compte pour l'évaluation des pré-requis.

### Tarif de la formation

En master : de 6000 à 6600 par année de formation.

Conditions particulières : nous consulter

> En savoir plus

## Modalités d'admission en formation en VAE

Diplôme accessible en validation des acquis de l'expérience, sous certaines conditions.

> En savoir plus

## Candidature

- Etudiants ou adultes en reprise d'études : candidature sur <https://candidatures.u-pec.fr>
  - Etudiants internationaux (procédure Campus France) : consultez le site [www.campusfrance.org](http://www.campusfrance.org)
  - Etudiants internationaux (hors Campus France) : candidature sur <https://candidatures.u-pec.fr>
- Pour plus d'informations, contactez la scolarité du diplôme.

## Partenariats

IFFSTAR  
INRIA  
IFPEN

## Director of studies

Responsable de la mention : Patrick SIARRY

Responsables du M1 : Corinne LAGORRE, Hamouche OULHADJ et Amir NAKIB

Responsable du parcours ScTIC : Yacine AMIRAT

## Secrétariat

Alicia Allag  
UPEC - UFR de sciences et technologie  
120-122, rue Paul Armangot  
94400 Vitry-sur-Seine  
Tél : 01 41 80 73 23 - [alicia.allag@u-pec.fr](mailto:alicia.allag@u-pec.fr)

