

Master à finalité Recherche Domaine : Sciences, technologies, santé Mention : Sciences pour l'ingénieur Spécialité : Systèmes complexes, technologies de l'information et du contrôle (ScTIC)

RNCP12577 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	333, 326, 201
Code(s) ROME	H1206, H1302, I1102, M1802, M1805
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/10/2019

Certificateur(s)

Ministère chargé de l'enseignement supérieur

Université Paris-Est Créteil Val-De-Marne

<http://www.u-pec.fr>

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

L'objectif du Master à finalité Recherche, Domaine Sciences, technologies, santé, Mention Sciences pour l'ingénieur, Spécialité Systèmes complexes, technologies de l'information et du contrôle (ScTIC) est de former par la recherche des spécialistes de haut niveau dans les domaines de la conception, de la modélisation et du contrôle/commande des systèmes complexes (informatique, contrôle/commande de systèmes, réseaux et télécommunications, etc.)

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Les étudiants sont évalués tout autant sur leurs connaissances fondamentales et technologiques acquises en outils de modélisation, de conception, d'optimisation et de contrôle/commande adaptatif et robuste des systèmes complexes que, sur leur capacité à poursuivre en thèse ou de se diriger, à l'issue du master, vers des centres de recherche et développement dans l'industrie.

A l'issue du Master à finalité Recherche, Domaine Sciences, technologies, santé, Mention Sciences pour l'ingénieur, Spécialité Systèmes complexes, technologies de l'information et du contrôle (ScTIC), le diplômé est capable de :

- Proposer et mener des projets de recherche fondamentale et technologique dans le domaine des systèmes complexes.
- Mettre en place une modélisation conceptuelle.
- Utiliser les outils algorithmiques et méthodologiques adaptés à l'élaboration de modèles de connaissance et réaliser la synthèse de modèles de comportement de classes de systèmes complexes.
- Exploiter un grand nombre de composants et d'interactions non-linéaires et hiérarchiser les facteurs importants de phénomènes.
- Exploiter les approches cognitives fondées sur l'apprentissage, en vue d'améliorer la connaissance qu'a le système complexe de son environnement et de ses possibles actions.
- Doter un système complexe de propriétés d'adaptation.

- Trouver les moyens d'augmenter ses capacités d'évolution, d'autonomie et de communication (facilité de programmation, communication transparente et fiable avec les autres composantes de l'environnement, auto-organisation)
- Analyser, vérifier et valider les comportements de systèmes complexes, notamment dans des domaines d'application critiques (médical, avionique, véhicules)
- Effectuer des simulations, procéder à une vérification fonctionnelle dans différents environnements de test et détecter les erreurs propres aux différentes étapes du développement.
- Innover dans la conception et le développement de systèmes complexes.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

- Universités, écoles publics ou privées
- Grands organismes de recherche (CNRS, INRIA, CEA, etc.),
- Industries informatiques et des télécommunications (services, infrastructures, opérateurs)
- Technologies pour la Santé (information, confort, assistance aux personnes dépendantes)
- Industries manufacturières et militaires de défense (machines industrielles, robots de service, systèmes de télécommunications, dispositifs embarqués intelligents,...)
- Transport (routier, ferroviaire, aérien, naval, aérospatial, ...)
- Energie (nucléaire, solaire, pétrolière, eaux, renouvelable, ...)
- Travaux publics

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Chercheur ou enseignant(e) - chercheur
- Ingénieur(e) de recherche
- Ingénieur(e) NTIC
- Chef de projet R&D spécialisé en ingénierie des systèmes
- Chef de Projet industriel
- Chef de Projet affaires
- Créateur/Créatrice d'entreprise incubateurs et de pépinières d'entreprises innovantes
- Cadres
- Expert(e) technologie en industrie
- Direction R&D
- Directeur/Directrice en maîtrise d'ouvrage

RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

A compléter (Reprise)

Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agrégés au niveau national — France Travail / DARES (open data).

Tension de recrutement (DARES 2024)	Très élevée (5/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 3 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible, Lien formation-emploi
Salaire médian (mensuel)	2 867 €
Diplôme le plus fréquent	Diplôme de niveau bac+5 ou plus (doctorat, master ou équivalent) en communication et information (41 % des actifs en emploi)

Familles professionnelles (FAP)

G1X70 — Techniciens et agents de maîtrise en intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement -HSE industriel et protection du patrimoine naturel · tension 5/5 (Très élevée)
G1X72 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance générale et mécanique industrielle · tension 5/5 (Très élevée)
H1X91 — Ingénieurs et cadres techniques en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels et exploitation éco-industriel · tension 3/5 (Modérée)
H1X92 — Ingénieurs en maintenance et support technique client · tension 5/5 (Très élevée)
M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique · tension 4/5 (Élevée)
M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom · tension 5/5 (Très élevée)
M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information · tension 5/5 (Très élevée)
N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement · tension 5/5 (Très élevée)
N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) · tension 5/5 (Très élevée)

Projets de recrutement (BMO 2026)	55 050
-----------------------------------	--------

Jugés difficiles à recruter	50 %
-----------------------------	------

Emplois saisonniers	3 %
---------------------	-----

Familles professionnelles (FAP)

G1X70 — Techniciens et agents de maîtrise en intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement -HSE industriel et protection du patrimoine naturel
G1X72 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance générale et mécanique industrielle
H1X91 — Ingénieurs et cadres techniques en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels et exploitation éco-industriel
H1X92 — Ingénieurs en maintenance et support technique client
M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique
M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom
M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information
N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement
N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, Apprentissage, Candidature individuelle, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE, APPRENTISSAGE, CANDIDATURE INDIVIDUELLE

Personnes ayant contribué aux enseignements

(Loi n°84-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)

COMPOSITION DU JURY — VAE

Cette formation est accessible via :

- la Validation des Acquis Professionnels (VAP) qui permet un accès dérogatoire à une formation (décret n°85-9 06 du 23 août 1985)

Examen du dossier constitué des cursus de formation, professionnel et personnel par une commission pédagogique.

- la Validation des Acquis de l'Expérience (VAE) permettant d'obtenir tout ou partie d'un diplôme (loi de modernisation sociale du 17 janvier 2002, décret n°2002-590 du 24 avril 2002)

Examen du dossier constitué des cursus de formation, professionnel et personnel et audition du candidat par un jury de validation.

Tous les diplômes proposés à l'université Paris-Est Créteil Val de Marne sont susceptibles de faire l'objet d'une VAP ou d'une VAE.

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 31/10/2019

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<http://sciences-tech.u-pec.fr>

<http://www.master-spi.net/>

Master SPI

Faculté des sciences et technologie

Statistiques

Université Paris-Est Créteil Val de Marne

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/12577/>