

# Master Informatique

## Parcours Logiciels sûrs

### Inscription

Candidature à partir du mois de mars.

Informations sur le site

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

### Rentrée en septembre

### Durée de la formation

2 ans

M1 : 450 heures d'enseignement

M2 : 429 heures d'enseignement

### Rythme de l'alternance

- 1 semaine à l'université

- 1 semaine en entreprise

### Etablissement partenaire

UPEC CFA

### Lieu de formation

UPEC - UFR de sciences et technologie

Campus Centre

61, av. Général de Gaulle

94010 Créteil cedex

### Contacts

#### Responsables pédagogiques

Master 1 - Benoît Barbot

[benoit.barbot@u-pec.fr](mailto:benoit.barbot@u-pec.fr)

Master 2 - Nihal Pekergin

[nihal.perkerkin@u-pec.fr](mailto:nihal.perkerkin@u-pec.fr)

#### Référente administrative

Hassina Mokdad

01 45 17 14 95

[hassina.mokdad@u-pec.fr](mailto:hassina.mokdad@u-pec.fr)

#### Bureau d'aide à

#### l'insertion professionnelle

01 45 17 13 15

[baip-sciences@u-pec.fr](mailto:baip-sciences@u-pec.fr)

### À SAVOIR

#### Deux types de contrats en alternance :

- contrat d'apprentissage (jusqu'à 29 ans révolus)

- contrat de professionnalisation (jusqu'à 25 ans révolus ou

sans condition d'âge pour un demandeur d'emploi) - formation

continue

*L'objectif est de former des étudiants au développement logiciel en leur faisant aborder les différents paradigmes de programmation et méthodes de conception pour les systèmes logiciels, réseau et embarqués et leur apprendre à choisir les bons concepts et les méthodologies adaptées au domaine applicatif.*

*Ces compétences sont complétées par des modules axés sur la modélisation abstraite. Cette dernière est fondamentale pour choisir la représentation des données dans un système d'information, la spécification des traitements à appliquer aux données ou la spécification des contraintes du logiciel, qui sont nécessaires dans le développement de logiciels sûrs. Ces derniers occupent une place fondamentale, notamment dans les secteurs critiques (transport, avionique, spatial, nucléaire) dans lesquels la France est leader mondial.*

*La première année introduit les concepts fondamentaux de programmation, modélisation et d'algorithmique. Elle prépare aux cours plus spécialisés et technologiques de la seconde année.*

### Débouchés

- Chef de projets informatique
- Développeur d'application
- Ingénieur nouvelles technologies de l'information et la communication
- Systémier, concepteur de systèmes critiques
- Ingénieur méthode qualité
- Ingénieur réseaux et internet

### Compétences

Le diplômé est capable de :

- analyser des besoins utilisateurs,
- analyser les opportunités et la faisabilité technologique de l'application,
- élaborer et rédiger des cahiers des charges,
- concevoir une architecture logicielle,
- définir des protocoles et des scénarios de test,
- intégrer et déployer des solutions,
- utiliser des normes de sûreté,
- évaluer des risques pouvant intervenir au cours de la réalisation,
- définir des schémas d'organisation, des méthodes de travail, des normes et des procédures qualité,
- élaborer des éléments de chiffrage (besoins humains, financiers...).

### Contenu pédagogique

- Langages de programmation : Java, J2E, C++, python, ocaml, Javascript, erlang...
- Outils de modélisation : Atelier B, Coq, Lustre, Prism, Uppaal
- Technologie : test, temps réel, calcul parallèle

### Public

- Master 1 : titulaire d'une licence mention « Informatique »
- Master 2 : titulaire d'un master 1 mention « Informatique »