

Informations pratiques

Responsable pédagogique M2

jean.goubault@ens-paris-saclay.fr

mihaela.sighireanu@ens-paris-saclay.fr

Secrétariat pédagogique

aminatou.mfonpeya_ndam@ens-paris-saclay.fr

Site web

<https://lmf.cnrs.fr/deptinfo-ens/FESup/>

Lieux de formation

Sorbonne Université, Paris 5eme,
CNAM, Paris 9eme
ENS Paris-Saclay, Gif-sur-Yvette



Master Informatique

Parcours FESup - M2

Formation à l'Enseignement Supérieur en Informatique

Objectifs

- La préparation à l'**agrégation en informatique** a un triple objectif :
- + Consolider les connaissances acquises par les étudiantes et étudiants jusqu'en M1, en couvrant un large spectre de l'informatique.
 - + Préparer à passer dans les conditions les plus favorables le concours de l'agrégation d'informatique.
 - + Former au métier d'enseignant et enseignante, tant en lycée qu'en classes préparatoires.
- Le parcours est proposé en partenariat avec les universités franciliennes (CNAM, Paris-Sciences et Lettres, Sorbonne Université, Université de Paris, Université Paris Est).

Compétences

Les compétences citées dans les documents accompagnant l'ouverture de l'agrégation Informatique sont :

- + Transmettre : savoir présenter à l'écrit et à l'oral une notion d'informatique.
- + Culture générale informatique : placer dans un contexte général et en donnant suffisamment des détails des notions, événements et personnalités liés à la science informatique.
- + Modélisation : modéliser une situation de traitement et stockage de l'information dans des représentations informatiques (données structurées et semi-structurées, algorithmes centralisés ou distribués, interfaces de communication avec les utilisateurs, systèmes de gestion de l'information).
- + Programmation : savoir coder dans un langage adapté un problème de traitement de l'information.
- + Raisonnement : savoir identifier si un problème peut être résolu par un algorithme exactement ou de manière approximative si non décidable ou de complexité importante, raisonner sur la complexité des algorithmes et de leur correction.
- + Technologie : reconnaître les éléments d'architecture des systèmes informatiques et savoir décrire leur rôle.

Les épreuves de l'agrégation testent ces compétences grâce à des écrits, des mises en pratiques et des oraux pour les deux options informatique (A - informatique générale et B - informatique théorique). Les compétences visées par la préparation à l'option A seront centrées sur les aspects pratiques (par exemple, programmation, création configuration et de systèmes, génie logiciel) ; pour l'option B, les compétences liées au raisonnement et à la modélisation seront renforcées.

Débouchés

Les métiers visés sont :

- + Insertion professionnelle : enseignement de l'informatique dans les lycées, classes préparatoires, premières années de l'enseignement supérieur.
- + Poursuite d'études : doctorat, carrière de chercheur ou chercheuse dans des entreprises ou de grands organismes de recherche, carrière universitaire d'enseignant-chercheur.

Accès au diplôme

Les prérequis détaillés correspondent à ceux d'un niveau master 1 en Informatique générale :

- + Algorithmique de la recherche et des graphes,
- + Eléments de complexité et calculabilité,
- + Logique booléenne, propositionnelle et de programmes,
- + Génie logiciel,
- + Programmation impérative (C ou Python), fonctionnelle (Lisp ou Ocaml), objet (C++ ou Java), web,
- + Théorie des langages,
- + Systèmes d'exploitation (notions et programmation),
- + Réseau informatique (notions et programmation).

La maîtrise et le recul demandés sont ceux d'un Master 1 en Informatique. Les candidats peuvent venir de divers horizons : enseignants du second degré, titulaires d'un master universitaire, docteurs.

Enseignements

Les différents modules préparent aux épreuves de l'agrégation informatique : composition, écrit modélisation, écrit option, oral leçon, oral travaux pratiques, oral de modélisation.

Exemples de modules proposés :

- + Programmation : C, Ocaml, Python, Web
 - + Architecture, systèmes d'exploitation et réseaux
 - + Génie logiciel
 - + Automates, langages formels, calculabilité, compilation
 - + Algorithmique des tris, des graphes, schémas d'algorithmes, analyse d'algorithmes
 - + Logique, preuve, types, lambda calcul
 - + Préparation leçons d'informatique
- cf. <https://agreg-info.org/ressources/>