

LA FORMATION

Présentation

La licence informatique est organisée en fondamentaux en informatique, avec une spécialisation en *programmation de jeux vidéo*.

Fondamentaux

Les fondamentaux abordent l'informatique au sens large comme science et comme technologie à travers la pratique de la programmation.

- En L1 les cours M2E s'intègrent aux fondamentaux car ils participent directement à la découverte de l'environnement et des méthodes de travail des étudiants pour, au moins, les trois années à venir.
- En L2 et L3 les M3P sont donc intégrés dans une UE à part.

Spécialisation interne

La spécialisation *programmation de jeux vidéo* est une spécificité de la licence informatique de Paris 8.

Il s'agit pour les étudiants de pousser plus loin la pratique de la programmation dans des projets concrets mêlant naturellement l'intelligence artificielle et l'informatique graphique, deux des spécialités de l'équipe de recherche à laquelle la licence est adossée, et qui trouve un débouché assez direct dans le concours de programmation API8 (www.api8.fr) organisé chaque année à l'Université.

Spécialisations externes

La licence propose une spécialisation externe en programmation, il s'agit de deux cours par semestre durant les trois années de licence. Ces cours sont choisis dans les fondamentaux de L1 et L2 de la licence informatique de sorte à proposer une progression graduelle dans la découverte de différents paradigmes et langages de programmation ainsi que de l'algorithmique. Ils sont indiqués dans la colonne « Commentaires / Observations » du tableau joint sous la forme « spéprog s1 » à « spéprog s6 ».

Le parcours de spécialisation externe en programmation a été pensé en collaboration avec l'équipe pédagogique de la licence de mathématiques :

Semestre 1	Méthodologie de la programmation Architecture des ordinateurs
Semestre 2	Programmation impérative 1 Informatique fondamentale
Semestre 3	Programmation fonctionnelle 1 (cours de L1 informatique) Algorithmique et structures de données 1
Semestre 4	Programmation logique (cours de L1 informatique) Algorithmique et structures de données 2

Semestre 5	Programmation impérative 2 (cours de L2 informatique) Programmation fonctionnelle 2 (cours de L2 informatique)
Semestre 6	Programmation orientée objet 1 (cours de L2 informatique) Introduction à l'intelligence artificielle (cours de L2 informatique)

Les étudiants qui le souhaitent pourront choisir n'importe quelle spécialisation externe compatible avec leur emploi du temps.

Voici le programme de la spécialisation externe proposée par la licence mathématiques :

Semestre 1	Fonctions élémentaires Suites numériques
Semestre 2	Dénombrément et probabilités Fonctions de la variable réelle
Semestre 3	Systèmes linéaires et matrices (cours de L1 mathématiques) Arithmétique élémentaire (cours de L1 mathématiques)
Semestre 4	Algèbre linéaire 1 (cours de L1 mathématiques) Structures algébriques (cours de L1 mathématiques)
Semestre 5	Séries et intégrales 1 (cours de L2 mathématiques) Probabilités et statistiques (cours de L2 mathématiques) ou Algèbre linéaire 2 (cours de L2 mathématiques)
Semestre 6	Calculabilité et complexité Équations différentielles (cours de L2 mathématiques) ou Graphes : théorie et applications

Ouvertures

- 1 EC Propédeutique en L1 : EC de remise à niveau en programmation à l'inter-semestre pour les étudiants qui n'auraient pas validé le cours de méthodologie de la programmation du semestre 1.
- 1 EC Lire et écrire le monde en L1 : Écri+, ou EC proposé par Com/FLE.
- 1 EC de Langues par an : anglais avec le Centre de langues.
- 1 EC libre (qui peut être un EC Soft Skills, ERUA ou EC Engagement) par an. L'EC libre de L3 pourra être remplacé par un module de préparation au CAPES NSI.
- 1 EC Compétences numériques (PIX) en L2 : module assuré par le BAPN.
- 1 EC transition écologique en L2
- 1 EC Tremplin Master en L3 : 15h de conférences et de présentations des sujets abordés dans les parcours de master informatique de Paris 8.
- 1 EC Expérience Professionnelle en L3 : au choix un stage en entreprise ou une mise en situation d'enseignement ou de médiation scientifique. Pour les étudiants voulant préparer le CAPES NSI, cet EC sera obligatoirement une mise en situation professionnelle préparant à l'oral du concours.

Parcours diplômants

- Parcours informatique
- Parcours ISEI

Volumes horaires

- Volume horaire global ($L_1+L_2+L_3$) : $552h + 516h + 516h = 1584h$.
- Les créneaux horaires sont de 3h.

LA PROFESSIONNALISATION

Stages

Stage facultatif possible de quelques semaines à 3 mois en L2, par exemple pour préparer une alternance en L3. Stage optionnel en L3 dans le cadre de l'EC expérience pro, minimum 2 mois (et maximum 3 mois en pratique avec les contraintes de calendrier).

Les stagiaires vont dans différentes entreprises (agences web, éditeurs logiciels, SNCF, etc.). Exemples de missions : implémentation de services (locale/translate) et composants (graphique/ergonomie) ; récupération des gammes et versions de véhicules (en back office) ; refonte du site des devis (front (Angular) et back (C# / Oracle)).

Alternance (apprentissage et contrats de professionnalisation)

La L3 est possible en alternance.

Les alternants exercent dans des entreprises variées (agences web, éditeurs logiciels, EDF, Renault, etc.).

Exemples de missions ces dernières années : application partenaire 2MA : évolution sur une application web (gestion de partenaires -> devis -> contrat), évolution : prise en compte d'un nouveau devis pour modifier un contrat ; web interne de gestion de correspondants : évolution, fonctionnalité ; développement de web scrapper ; mapping automatique des données avec la couche modèle et paramétrage d'application afin d'adapter le requêtage (filtrage par catégorie, par client, etc.).

Projets tuteurés

En L3 plusieurs cours intègrent une forme de projet tuteuré : un projet de R&D encadré obligatoire au premier semestre, et développement de logiciel libre dans les cours au choix du second semestre.