



PARCOURS SCIENCE INFORMATIQUE

Le parcours science informatique **est un parcours dans la licence et le master de l'université Rennes 1, co-géré avec l'ENS Rennes.**

La pédagogie dans ce parcours fait une place centrale à l'apprentissage de la recherche : travail en groupe, séminaires, lectures personnelles à la bibliothèque, fonctionnement en projets avec rapports et soutenances, entraînement aux exposés, visites de laboratoire.

Le parcours se déroule sur trois ans et chaque année est validée par l'obtention d'un diplôme national : licence d'informatique la première année (L3), master d'informatique les deuxième (M1) et troisième années (M2). Il propose une formation majeure en informatique fondamentale et propose des compléments optionnels en mathématiques.

1RE ANNÉE (NIVEAU L3)

Le programme de la première année offre un socle solide en informatique théorique (algorithmique, logique et calculabilité, programmation, architecture des systèmes) ainsi qu'une initiation à la recherche.

	Premier semestre	Deuxième semestre
Cours obligatoires	Programmation 1 : programmation fonctionnelle, programmation orientée objet Fondements de l'informatique 1 : langages formels et calculabilité Algorithmique 1 : méthodes algorithmiques et algorithmique des graphes Architecture et systèmes 1 : programmation C Anglais Séminaire	Programmation 2 : programmation avancée Fondements de l'informatique 2 : logique Architecture et systèmes 2 : architecture Anglais Séminaire Mathématiques 2 : statistiques et probabilités Initiation à la recherche Stage de découverte de la recherche en France Algorithmique 2 : classes de complexité, algorithmique probabiliste
Cours optionnels	Mathématiques 1 : intégration Introduction aux réseaux informatiques Cours invité : sécurité des systèmes Algèbre pour l'informatique : calcul formel Analyse pour l'informatique : optimisation numérique	Synthèse d'image Cours invité : Algorithmique distribuée Initiation à la pédagogie

2E ANNÉE (NIVEAU M1)

	Premier semestre	Deuxième semestre
Cours obligatoires	Compilation Projet de recherche en immersion à l'IRISA Anglais Séminaire	Bases de données avancées Initiation à la recherche Projet de recherche en immersion à l'IRISA Anglais Séminaire Stage de découverte de la recherche à l'étranger
Cours optionnels	Systèmes d'exploitation 1 Analyse et conception formelle Théorie de la complexité Architectures, protocoles et administration des réseaux Sémantique des langages de programmation Principes du model checking Bio-informatique Traitement du signal Apprentissage automatique supervisé Langages dédiés Théorie des jeux Principes des solveurs	Système d'exploitation 2 (noyau) Modélisation pour l'évaluation des performances et de la sûreté de fonctionnement Compilation avancée Architecture des systèmes embarqués Logique et représentation des connaissances Systèmes distribués Systèmes temps réel Préférence, logique et contraintes Optimisation combinatoire Programmation parallèle et répartie Théorie de l'information Cloud et Big Data Intelligence artificielle : jeux et data-mining

3E ANNÉE (NIVEAU M2)

Le parcours science informatique niveau master 2 propose un large choix d'enseignements décrits [ici](#).

Mise à jour le 13 avril 2018