

Parcours Informatique Théorique

→ vers la formation de jeunes chercheurs dans les secteurs publics et privés

Contacts pédagogiques - Informatique théorique

- ▶ Rodolphe Giroudeau - rodolphe.giroudeau@lirmm.fr

Contact pédagogique (informatique) - Math-Info (MSI)

- ▶ Pascal Giorgi - pascal.giorgi@lirmm.fr

Contact administratif

- ▶ ?????? - secrmastinfofds@listes.univ-montp2.fr

Objectifs et insertion professionnelle

Objectifs

- ▶ **Maîtriser** des outils **mathématiques** et **informatiques** au service d'activités scientifiques de haut niveau.
- ▶ Culture scientifique **pluridisciplinaire**.
- ▶ Initiation à la recherche.

Insertion professionnelle

- ▶ Ingénieur généraliste.
- ▶ Chercheur/Enseignant-chercheur (poursuite en thèse).

Où ?

- ▶ Secteur privé (grands groupes, pôles R&D, cabinets d'expertise,...).
- ▶ Secteur public (universités, CNRS, INRIA,...).

Une formation adossée à la recherche

- ▶ **AIGCo : Algorithmique, Graphes et Combinatoire**
- ▶ **COCONUT : Agents, Apprentissage, Contraintes**
(propagation de contraintes, contraintes globales, symétries,...)
- ▶ **ECo : Exact Computing** (calcul formel, théorie algorithmique des nombres, arithmétique des ordinateurs,...)
- ▶ **ESCAPE : Systèmes complexes, automates et pavages**
(calculabilité, logique, machines de Turing,...)
- ▶ **GraphiK : Graphs for Inferences on Knowledge**
(formalismes logiques, ontology-based data access,...)
- ▶ **MAB : Méthodes et algorithmes pour la bio informatique**
(algorithmique du texte et des arbres, combinatoire,...)
- ▶ **MAORE : Méthodes Algorithmes pour l'Ordonnancement et les Réseaux** (Recherche opérationnelle, approximation, réseaux, ordonnancement,...)

Organisation - Semestres 1 et 2

S1.	Calculabilité/Complexité algorithmique MSI	5 ECTS
	Théorie de l'information	5 ECTS
	Algorithmique du texte MSI	5 ECTS
	Méthodes et algorithmique probabilistes MSI	5 ECTS
	Anglais	5 ECTS
	1 option parmi :	5 ECTS
	<i>Intelligence artificielle (parcours DECOL)</i>	5 ECTS
	<i>Entrepôt de données et big data (DECOL)</i>	5 ECTS

S2.	Complexité/Calculabilité avancées	MSI 5 ECTS
	Méthodes approchées	MSI 5 ECTS
	Graphes et structures	MSI 5 ECTS
	Algorithmique distribuée	5 ECTS
	TER	5 ECTS
	1 option parmi :	5 ECTS
	<i>Preuves de programmes : HMIN229 (parcours AIGLE)</i>	
	<i>Traitement automatique du langage naturel HMIN230 (parcours DECOL)</i>	
	<i>Algorithmes d'exploration de mouvement HMIN233 (parcours IMAGINA)</i>	

Organisation - Semestres 3 et 4

Initiation à la recherche

S3.	6 modules :	6 × 5 ECTS
	<i>Graphes, algorithmique et complexité</i>	MI
	<i>Théorie des langages et pavages</i>	MI
	<i>Raisonnement par contraintes</i>	MI
	<i>Calcul formel, codes et cryptographie</i>	MI
	<i>Théorie des bases de connaissances (parcours DECOL)</i>	MI
	<i>Optimisation combinatoire</i>	MI

S4.	Stage académique ou pro.	30 ECTS
-----	--------------------------	---------