Optimisation et algorithmique des systèmes intelligents et sécurisés (M1 - M2)

Informatique

Objectifs

OASIS (pour Optimisation et Algorithmique des Systèmes Intelligents et Sécurisés) est un parcours du Master Informatique proposé à l'UFR science de l'université de Picardie Jules Verne. Ce parcours d'environ 700 heures sur deux ans est à la fois professionnalisant et orienté recherche. Ainsi, il reflète l'ensemble des thèmes de recherche développé dans les laboratoires informatique de l'UPJV (c'est-à-dire, les laboratoires MIS et EPROAD). Ce parcours s'articule autour de 6 thèmes majeurs :

- Systèmes distribués
- Optimisation
- Réseaux et données
- Intelligence artificielle
- Sécurité
- Robotique

En plus des modules découlant de ces domaines, ce parcours comporte des modules transversaux et deux stages obligatoires (8 semaines en première année et 6 mois en deuxième année). Les stages peuvent être effectués dans des laboratoires de recherche ainsi qu'en entreprise. Le sujet de stage de deuxième année devra clairement être un stage « recherche ».

OASIS est une formation de haut niveau destinée à doter les étudiants de solides connaissances théoriques et de compétences techniques avancées leur permettant de

- Concevoir,
- Analyser et
- Déployer

Des systèmes autonomes intelligents, sûrs et efficaces, en adéquation avec les exigences scientifiques et technologiques contemporaines.

Modalités de formation

FORMATION INITIALE

Informations pratiques

Lieux de la formation
UFR des Sciences

Capacité d'accueil
15

Contacts Formation Initiale

Scolarité Master Informatique

master-info@u-picardie.fr

Plus d'informations

UFR des Sciences

Pôle scientifique Saint-Leu, 33 rue Saint-Leu
80039 Amiens Cedex 1
France

https://sciences.u-picardie.fr/

Ainsi, ce parcours est résolument orienté algorithmique avec un lien fort avec les laboratoires de recherche en informatique de l'UPJV. Globalement, cette formation est à l'interface entre l'informatique fondamentale et les applications réelles.

Compétences

- Planification des produits/services
- Conception et développement d'applications
- Production de la documentation
- Identification des besoins
- Développement de la stratégie pour la qualité informatique
- Amélioration des processus
- Tests
- Déploiement de la solution
- Ingénierie système
- Gestion de la sécurité de l'information
- Innovation

Conditions d'accès

Niveau licence ou équivalent

Organisation

Organisation

Formation en deux ans : M1 et M2

Organisation en semestres et en unités d'enseignement

Progression entre les fondamentaux en M1 et la spécialisation en M2

720 heures au total

60 ECTS par an

Période de formation

Formation à temps plein

M1 : enseignements répartis sur les deux semestres de l'année suivi d'un stage court (8 semaines).

520 heures au total (hors stage) en M1 pour 60 ECTS

M2 : enseignements répartis sur le premier semestre, le deuxième semestre étant réservé à un stage long (6 mois)

200 heures au total (hors stage) en M2 pour 60 ECTS

Contrôle des connaissances

Contrôle continu.

Responsable(s) pédagogique(s)

Responsables Parcours OASIS

master-oasis@u-picardie.fr

Gil Utard

gil.utard@u-picardie.fr

Stéphane Devismes

stephane.devismes@u-picardie.fr

Yoann Dieudonne

yoann.dieudonne@u-picardie.fr

Programmes

(pour annexe)	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
Bonus Optionnel Master 1					
Algorithmique distribuée	30	15	15		4
Cryptographie	30	15	15		4
Introduction à l'intelligence artificielle	30	15	15		1
Big data	30	8	22		1
Mathématiques pour l'informatique	20	10	10		1
Sécurité prouvable et anonymisation	30	15	15		4
Tolérance aux fautes	15	7,5	7,5		2
Recherche opérationnelle 1	30	15	15		4
HPC	30	15	15		4
Anglais	40		40		2
IA cognitiviste	30	12	18		4
Blockchain : fondements et applications	30	8	22		4
Image/Vision	30	10	20		4
Informatique fondamentale	40	15	25		1
Algorithmes distribués stabilisants	15	7,5	7,5		2
Heuristiques et métaheuristiques	30	15	15		4
Logique et contraintes pour la décision	30	12	18		4
Robotique	30	10	20		4
Stage	30	15	15		6

(pour annexe)	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
Bonus Optionnel Master 1					
Anglais	20		20		3
Recherche opérationnelle 2	30	15	15		6
Acquisition et traitement des données temporelles	30	15	15		6
Logique et contraintes pour l'optimisation et au delà	30	12	18		6
Algorithmique Mobile	30	15	15		6
Ordinateur quantique et cryptographie	30	15	15		6
Système autonome	30	6	24		6
Stage					23

A savoir

Niveau d'entrée : Niveau II (Licence ou maîtrise universitaire)

Niveau de sortie : Niveau I (supérieur à la maîtrise)

Prix total TTC : 7 350 €

Calendrier et période de formation FC

M1 : Alternance ou stage court

M2 : Alternance ou stage long

Références et certifications

Identifiant RNCP : 39278

Codes ROME : M1801 - Administration de systèmes d'information

M1802 - Expertise et support en systèmes d'information

M1803 - Direction des systèmes d'information

M1805 - Études et développement informatique

M1806 - Conseil et maîtrise d'ouvrage en systèmes d'information

Codes FORMACODE : 31054 - Informatique et systèmes d'information

24231 - Réseau informatique

Codes NSF : 326 - Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission des données

Contacts Formation Continue

SFCU

03 22 80 81 39

sfcu@u-picardie.fr

10 rue Frédéric Petit
80048 Amiens Cedex 1
France

Le 24/11/2026