

MASTER INFORMATIQUE

Spécialité : architectures logicielles

(Master 1 & Master 2 ALMA)

Le Master ALMA propose un cursus sur deux ans initiant aux métiers de l'entreprise comme à ceux de la recherche dans le domaine des architectures logicielles. La formation est conclue par un stage de cinq mois en entreprise ou en laboratoire de recherche. Le diplôme peut être labellisé international lorsque ce stage se déroule à l'étranger.

Objectif

Former des spécialistes de haut niveau du développement de logiciels dans les domaines des systèmes informatiques distribués et du multimédia, en fondant les enseignements sur les savoirs et savoirs-faires à la pointe de la technologie et des connaissances actuelles, permettant aux étudiants désireux de poursuivre en doctorat de disposer des bases nécessaires, et aux autres d'anticiper sur les techniques et technologies de l'avenir.

Admission

L'accès à la formation se fait principalement en Master1 depuis une Licence3 d'informatique. La présence d'un *numerus clausus* impose un recrutement sur dossier. Les dossiers d'étudiants issus de formations équivalentes à une Licence3 d'informatique sont recevables. Les dossiers sont à retirer auprès du service scolarité de l'université dès le mois d'avril. Ils doivent être déposés début juin, pour une réponse fin juin.

L'accès direct en Master2 est possible, toujours sur dossier et selon un calendrier similaire, pour les étudiants disposant déjà d'un Master1 d'informatique ou autre formation équivalente. Les places sont toutefois plus limitées puisque le passage du Master1 au Master2 ALMA se fait de droit. Seuls les excellents dossiers faisant montre d'une profonde motivation et des acquis nécessaires pourront donc être retenus pour l'entrée directe en Master2 ALMA.

Structuration :

La formation s'organise en quatre semestres. Le premier semestre comprend six unités obligatoires traitant des fondements de l'informatique. Les deuxième et troisième semestres comprennent trois unités obligatoires, et trois unités à choisir parmi six ou sept proposées. Le quatrième semestre comprend deux unités obligatoires, deux unités à choisir parmi six proposées et le stage de cinq mois.

Afin de constituer un ensemble cohérent, les unités optionnelles sont groupées en trois parcours : architectures distribuées (AD), génie logiciel (GL), multimédia (MM). Les étudiants sont encouragés à suivre principalement les unités d'un même parcours afin d'acquérir une réelle expertise dans un domaine mais peuvent également élargir leurs connaissances et compétences en suivant des modules optionnels des autres parcours.

L'orientation des étudiants vers la recherche ou l'entreprise est prévue de façon progressive : les enseignements des semestres 2, 3 et 4 donnent un aperçu et une première expérience des métiers des deux types qui s'offrent à eux à l'issue de leur formation. Le stage constitue l'ultime étape de cette orientation, s'effectuant en laboratoire (public ou privé) si une poursuite en doctorat est envisagée, en entreprise autrement.

Programme :

Master ALMA - 1ère année

Semestre	Parcours AD	Parcours GL	Parcours MM
1	Réseaux informatiques		
	Génie logiciel à objets I		
	Structures complexes et algorithmique		
	Concepts et utilisation de modèles pour les BD		
	Concepts du parallélisme et programmation		
	Compilation		
	Anglais		
2 (3 options)	Intelligence Artificielle		
	Techniques de développement		
	Techniques objet avancées		
	Introduction à la recherche		
	Anglais		
	Réseaux haut débit	Programmation générative	Image son vidéo : codage et transmission
	Administration et réglages de SGBD	Vérification et tests	Synthèse d'image

Master ALMA - 2ème année

Semestre	Parcours AD	Parcours GL	Parcours MM
3 (3 options)	Génie logiciel à objets II		
	Objets distribués		
	Interface Homme-Machine		
	Insertion professionnelle		
	Services	Développement de logiciel par aspects	Traitement automatique de la langue naturelle
	Distribution de Données	Composants et architectures logicielles	Systèmes
4 (2 options)	Projet de fin d'études		
	Gestion de projets		
	Architectures distribuées	Ingénierie de modèles	Conception par ordinateur
	Données distribuées à grande échelle	Construction formelle de logiciels	Image
	Stage de 5 mois		

Insertion professionnelle et poursuite d'études des diplômés

La moitié des étudiants des quatre dernières années ont été embauchés à la suite de leur stage, l'autre moitié étant embauchée dans les six mois. Ces résultats sont encore meilleurs ces deux dernières années où tous les étudiants avaient au moins une proposition d'embauche à l'issue de leur stage. Cela est dû d'une part au dynamisme actuel du marché de l'emploi en informatique et d'autre part à l'excellente implantation du master dans le tissu professionnel régional. Par ailleurs, plusieurs étudiants issus des anciens masters professionnel et recherche ont poursuivi leurs études en doctorat, dans le cadre de bourses publiques (CNRS, Ministère) ou privées (CIFRE).

Les principaux métiers ciblés sont :

- à court terme : administrateur de bases de données, analyste-programmeur ;
- à court et moyen terme : chef de projet maîtrise d'œuvre, intégrateur d'applications, expert R&D en méthodes / outils / qualité / sécurité / technologies objet / Internet-Intranet / multimédia ;
- à plus long terme : architecte technique, chercheur / enseignant-chercheur, consultant en systèmes d'information, urbaniste des systèmes d'information, responsabilités au sein des DSI.

Contacts

Responsable du Master : M. Gerson Sunyé
 Département d'informatique
 UFR Sciences & Techniques
alma-responsable@univ-nantes.fr

Secrétariat / Renseignements : alma-renseignement@univ-nantes.fr

Site Internet de la formation : <http://www.unantes.univ-nantes.fr/alma>