

Niveau :	MASTER					année
Domaine :	SCIENCES - TECHNOLOGIES - SANTE					M1 60 ECTS
Mention :	INFORMATIQUE					
Parcours :	- BDIA : Base de Données Intelligence Artificielle - IIA : Image Intelligence Artificielle					
Volume horaire étudiant :	164 h	165 h	121 h	0 h	4-16 semaines	450 h
	cours magistraux	travaux dirigés	travaux pratiques	cours intégrés	stage ou projet	total
Formation dispensée en :	<input checked="" type="checkbox"/> français		<input type="checkbox"/> anglais			

Contacts :

Responsable de formation	Scolarité – secrétariat pédagogique
M. Dominique MICHELUCCI Professeur ☎ 03.80.39.38.85 dominique.michelucci@u-bourgogne.fr	Mme Christelle CAILLOT Bureau GR23 Département IEM (Informatique Électronique Mécanique) UFR Sciences et Techniques B.P. 47870 – 21078 DIJON Cedex ☎ 03.80.39.58.87 christelle.caillot@u-bourgogne.fr
Composante(s) de rattachement :	UFR Sciences et Techniques

Objectifs de la formation et débouchés :

■ Objectifs :

La première année du Master mention « Informatique », constitue le tronc commun de trois parcours proposés en 2^{ème} année du Master.

L'objectif de cette première année est l'approfondissement des fondements et des outils de l'informatique. Elle forme des cadres tant au niveau théorique que pratique, capables d'assurer des fonctions de chef de projet informatique.

■ Débouchés du diplôme (métiers ou poursuite d'études) :

Débouchés :

Les étudiants ayant acquis à la fin de la 1^{ère} année du Master Informatique des connaissances approfondies théoriques et pratiques dans divers domaines informatiques peuvent être recrutés en tant que responsables ou chargés d'études et développement dans tous les domaines des entreprises qui utilisent l'informatique.

Poursuite d'études :

La poursuite d'études est recommandée ; la 2^{ème} année du Master constitue la véritable année de spécialisation, avec le choix entre plusieurs parcours en informatique :

- Bases de données - Intelligence artificielle,
- Image et Intelligence artificielle.

■ Compétences acquises à l'issue de la formation :

L'objectif du Master Informatique est de former des spécialistes de l'informatique, capables de prendre en charge la conception et la mise en œuvre d'études originales et d'applications nouvelles dans tous les domaines où l'informatique participe au développement de l'entreprise

A l'issue de leur formation, les étudiants auront acquis les compétences nécessaires pour maîtriser :

- Les concepts théoriques avancés de l'informatique pour un spectre large intégrant des compétences en programmation et algorithmique, en systèmes de gestion de bases de données, en développement Web, en traitement et synthèse d'images, en systèmes et réseaux, systèmes distribués, génie logiciel, etc.
- Les outils de conception et de développement afférant à ces différents domaines.

■ Compétences acquises à l'issue de l'année de formation :

A l'issue de la première année M1 du Master Informatique, les étudiants auront acquis une connaissance approfondie des fondements et des outils en Informatique. Cette première année forme des cadres tant au niveau théorique que pratique, capables d'assurer des fonctions de responsables en informatique.

Modalités d'accès à l'année de formation :

■ de plein droit :

Sont admis de plein droit en première année du master Informatique, les étudiants ayant validé une licence L3 dans la discipline informatique.

■ sur sélection :

Pour les étudiants qui ne sont pas issus d'une licence Informatique, le recrutement se fait sur dossier. Le dossier doit être complété par diverses pièces (relevés de notes, recommandations d'enseignants, programmes des enseignements suivis). Une commission pédagogique étudie les dossiers hors parcours classique, y compris dans le cadre de la validation d'acquis ou d'études. Elle peut demander au candidat de suivre des modules extérieurs au Master 1^{ère} année (par exemple des modules de L3) considérés comme pré-requis pour la formation.

■ par validation d'acquis ou équivalence de diplôme

en formation initiale : s'adresser à la scolarité Sciences et Techniques (03 80 39 58 16)

en formation continue : s'adresser au service de formation continue de l'université (03.80.39.51.80)

Organisation et descriptif des études :

L'année de M1 informatique comprend 10 Unités d'Enseignement (UE) obligatoires.

Les deux tableaux suivants indiquent la liste des UE du premier et du deuxième semestre. Chaque UE représente 6 ECTS (European Credits Transfer System) et comprend entre 40 et 45 heures d'enseignement réparties entre Cours Magistraux (CM), Travaux Dirigés (TD) et Travaux Pratiques (TP). Pour chaque UE, les tableaux donnent les types de contrôles de connaissances et les coefficients applicables (CT = contrôle terminal, CC = contrôle continu, TP = note de travaux pratiques ou de projet).

SEMESTRE 1

UE	Discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval ⁽¹⁾	coeff CT	coeff CC	coeff TP	Coeff Total
UE1	Algorithmique et complexité	17	14	14	45	6	CT, TP	3		3	6
UE2	SGBD	15	20	10	45	6	CT, CC	3	3		6
UE3	Systèmes distribués	18	16	10	44	6	CT, TP	3		3	6
UE4.1	Systèmes de gestion de documents	6	8	8	22	3	CT, TP	1,5		1,5	3
UE4.2	Génie Logiciel et Environnement professionnel 1	10	6	7	23	3	CT, TP	1,5		1,5	3
UE4	UE4.1 + UE4.2	18	12	15	45	6					
UE5	Synthèse d'images	17	14	14	45	6	CT, TP	3		3	6
TOTAL		85	74	65	224	30					30

(1) CC : contrôle continu - CT : contrôle terminal

SEMESTRE 2

Chaque étudiant suit 5 UE obligatoires, et 1 UE optionnelle de stage d'une durée de 4 à 16 semaines. Voir ci-dessous pour la notation du stage.

UE	Discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval ⁽¹⁾	coeff CT	coeff CC	Coeff TP	Coeff Total
UE6	Réseaux	18	18	8	44	6	CT, TP	3		3	6
UE 7.1	Anglais	0	25	0	25	3	CC		3		3
UE 7.2	Génie Logiciel et Environnement professionnel 2	11	4	8	23	3	CT,CC ,TP	1,5	0,75	0,75	3
UE 7	UE 7.1 + UE 7.2	11	29	8	48	6					
UE 8	Codage et cryptographie	16	18	10	44	6	CT, TP	3		3	6
UE 9.1	Systèmes d'information répartis	9	8	6	23	3	CT, TP	1,5		1,5	3
UE 9.2	Conception Web avancée	8	8	6	22	3	CT, TP	1,5		1,5	3
UE 9	UE 9.1+ UE 9.2	17	16	12	45	6	CT, TP				6
UE 10	Traitement d'images	17	14	14	45	6	CT, CC, TP	3	1,5	1,5	6
UE11	Stage (optionnel)*	Stage de 4 à 16 semaines				3	Rapport + Soutenance	3			3
TOTAL		79	95	52	226	30					30

* Le cas échéant, le stage remplace le Génie Logiciel et environnement professionnel 2.

Modalités de contrôle des connaissances :

Les connaissances sont évaluées et les examens se déroulent dans le respect du référentiel commun des études L-M-D, adopté par la Commission de la Formation et de la Vie Universitaire du Conseil académique du 5 juillet 2016 et par le Conseil d'Administration du [25 septembre 2017 et disponible à l'URL \[http://www.u-bourgogne-formation.fr/IMG/pdf/referentiel_etudes_lmd.pdf\]\(http://www.u-bourgogne-formation.fr/IMG/pdf/referentiel_etudes_lmd.pdf\)](http://www.u-bourgogne-formation.fr/IMG/pdf/referentiel_etudes_lmd.pdf)

Sessions d'examen :

Les enseignements proposés sont organisés en deux semestres. Chaque semestre est formé de plusieurs Unités d'Enseignements réparties en éléments constitutifs.

Deux sessions d'examen sont organisées chaque année ; la première session à la fin de chaque semestre, la deuxième en juin.

La première session prend en compte, pour chaque unité d'enseignement, une note d'examen terminal écrit, une note de contrôle continu et une note de travaux pratiques lorsque celle-ci en contient. Les différentes notes sont pondérées comme indiqué sur les tableaux ci-dessus.

Les modalités du contrôle continu, s'il en existe, doivent être définies pour chaque module, par le responsable de module et en accord avec les enseignants intervenant dans l'UE. Le contrôle continu peut être composé d'une ou plusieurs épreuves. Les modalités de contrôle continu (y compris la méthode de calcul de la note de contrôle continu) doivent être définies et communiquées aux étudiants au plus tard un mois après le début des enseignements de l'UE.

La seconde session consiste en une épreuve écrite par module. Dans cette deuxième session, seule l'épreuve dite « examen terminal » est repassée, sous forme écrite ; les notes de TP de la 1^{ère} session (lorsque l'épreuve en contient) sont intégralement reportées alors que celle du contrôle continu sont ignorées. La note obtenue à l'épreuve écrite constitue à elle seule la note de l'examen terminal de module pour la seconde session. Le calcul de la nouvelle moyenne du module se fera selon l'équation suivante : la nouvelle note de l'examen comptera pour deux tiers (2/3) alors que la note de TP reportée comptera pour un tiers (1/3). Si le module ne dispose pas de note de TP alors seul l'examen de 2^{ème} session comptera comme nouvelle moyenne.

L'évaluation de l'Anglais est basée sur le principe du Contrôle Continu Intégral (CCI) : il n'y a donc pas de Contrôle Terminal (CT). Toutefois, une épreuve de 2^{ème} session est organisée dans les mêmes conditions que pour les matières comportant des CT et ses résultats remplacent ceux du CCI de 1^{ère} session.

Règles de validation et de capitalisation :

Les deux principes généraux sont la compensation et la capitalisation.

Compensation :

Une compensation s'effectue au niveau de chaque semestre. La note semestrielle est calculée à partir de la moyenne des notes des unités d'enseignements du semestre affectées des coefficients correspondant aux ECTS. Le semestre est validé si la moyenne générale des notes des UE pondérées par les coefficients est supérieure ou égale à 10 sur 20.

La compensation annuelle s'effectue par le calcul de la moyenne des deux semestres.

Capitalisation :

Chaque unité d'enseignement est affectée d'une valeur en crédits européens (ECTS). Une UE est validée et capitalisable, c'est-à-dire définitivement acquise lorsque l'étudiant a obtenu une moyenne pondérée supérieure ou égale à 10 sur 20 par compensation entre chaque matière de l'UE. Chaque UE validée permet à l'étudiant d'acquérir les crédits européens correspondants. Si les éléments (matières) constitutifs des UE non validées ont une valeur en Crédits Européen, ils sont également capitalisables lorsque les notes obtenues à ces éléments sont supérieures ou égales à 10 sur 20.

Précisions :

Les modalités de contrôle des connaissances sont les suivantes :

Des mentions sont attribuées en fonction de la moyenne obtenue : mention passable entre 10 (inclus) et 12 (exclu), mention assez bien entre 12 (inclus) et 14 (exclu), mention bien entre 14 (inclus) et 16 (exclu), mention très bien à partir de 16 (inclus).

Les étudiants capitalisent, sans limite de durée, les UE ou éléments constitutifs pour lesquels ils ont obtenu une note globale supérieure ou égale à 10. Aucun élément capitalisé lors d'une session ou d'une année précédente ne peut être repassé.

En règle générale toutes les épreuves (épreuves pratiques, partiels et examens) sont obligatoires. En cas d'absence justifiée à une épreuve, la note correspondante est zéro et le calcul de la note globale de module sera effectué (permettant ainsi éventuellement la capitalisation du module ou l'obtention de la licence). En cas d'absence non justifiée, le candidat sera noté comme défaillant et aucun calcul de note ne sera fait pour la ou les sessions concernées. En particulier, la défaillance à une épreuve pratique déclarée comme obligatoire dans une UE sera rétroactive pour les deux sessions.

Les étudiants inscrits à mi-temps peuvent être soumis à un contrôle continu adapté à leur situation particulière : les modalités exactes doivent en être définies par le responsable de module en début de semestre.

UE OPTIONNELLE DE STAGE :

Les étudiants ont la possibilité d'effectuer un stage en remplacement du module Génie logiciel et environnement professionnel 2 (3 ECTS) du semestre 2. Le stage doit se dérouler :

- soit en juin, juillet ou août de l'année de L3 (entre la L3 et le M1) ;
- soit au cours de l'année de M1 pour des redoublants n'ayant pas tous les modules à suivre.

Le stage doit avoir une durée de 4 à 16 semaines et doit revêtir un caractère disciplinaire. Son sujet devra être validé au préalable par le responsable de la filière.

Il fera l'objet d'un rapport écrit et d'une soutenance orale. Un enseignant référent sera chargé du suivi du stage.

Les points de la note de stage au-dessus de la moyenne seront ajoutés au total des points du semestre S1 si le stage a lieu entre juin et janvier et S2 sinon.

Le Directeur des études de L3 informera de ce choix optionnel dès le Semestre 6 et précisera les modalités pour le suivre, en particulier l'inscription administrative en M1 devra obligatoirement être réalisée avant la signature de la convention.

Les étudiants ont également la possibilité d'effectuer un stage à l'issue de l'année de M1, dans le cadre d'une convention avec l'université de Bourgogne, en étant suivi par un enseignant référent et faisant l'objet d'un rapport écrit. Néanmoins ce stage ne donnera pas lieu à l'obtention de crédits ECTS.

CONSEIL DE PERFECTIONNEMENT :

Le conseil de perfectionnement du master mention Informatique est constitué du responsable du master, des responsables des parcours, du directeur de l'UFR, du directeur du département IEM, du directeur du laboratoire sur lequel repose la formation, de représentants du monde industriel (au moins un par parcours-type), d'un enseignant-chercheur extérieur, d'un représentant BIATSS ainsi que d'étudiants du master (au moins un étudiant du M1 et un étudiant de M2 par parcours).

Son rôle est de veiller au respect du bon déroulement des enseignements et évaluations, ainsi qu'à l'adaptation de la