

Niveau :	<b>MASTER</b>					année
Domaine :	SCIENCES - TECHNOLOGIES - SANTE					<b>M1</b>
Mention :	STIC : Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication					
Spécialité :	Parcours Informatique					
Volume horaire étudiant :	h	h	h	0 h	0 h	<b>500 h</b>
	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
Dominique MICHELUCCI Professeur ☎ 03.80.39.38.85 Dominique.michelucci@u-bourgogne.fr	Christelle CAILLOT Bureau GR23 ☎ 03.80.39.58.87 christelle.caillot@u-bourgogne.fr
Composante(s) de rattachement :	UFR Sciences et Techniques, Départ. IEM

### Objectifs de la formation et débouchés :

#### ■ Objectifs :

La première année du Master STIC, parcours « Informatique », constitue le tronc commun de trois spécialités dont deux sont de type professionnel (Bases de Données et Intelligence Artificielle ; Image - Intelligence Artificielle et Multimédia) et une de type recherche (Informatique, Instrumentation de l'image et Imagerie médicale).

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<sup>ère</sup> année du Master Informatique des connaissances approfondies théoriques et pratiques dans divers domaines informatiques peuvent être recrutés en tant que responsable ou chargé d'études dans tous les domaines des entreprises qui utilisent l'informatique.

##### *Poursuite d'études :*

La poursuite d'études est recommandée ; la 2<sup>ème</sup> année du Master constitue la véritable année de spécialisation, avec le choix entre plusieurs spécialités professionnelles en informatique :

- Bases de données et Intelligence artificielle,
- Image, Intelligence artificielle, Multimédia avec deux parcours :
  - Parcours Image et Intelligence Artificielle,
  - Parcours Multimédia,

et une spécialité recherche :

- 3I : Informatique, Instrumentation de l'image et Imagerie médicale.

Pour mieux préparer les étudiants et faciliter leur poursuite d'études en M2 STIC, nous proposons les trois orientations indiquées dans le tableau ci-dessous.

Orientation Multimédia	Orientation Image-IA	Orientation BD-IA
Multimédia	Synthèse d'images	BD Multimédia
Synthèse d'images	Recherche opérationnelle	Systèmes d'information répartis

Ces orientations permettent d'indiquer aux étudiants les modules qu'il est préférable de suivre en M1 pour une meilleure préparation à leur entrée en M2.

- L'orientation multimédia est une préparation au Master professionnel 2<sup>ème</sup> année Image - Intelligence Artificielle, Multimédia, parcours Multimédia
- L'orientation Image-IA est une préparation au Master professionnel 2<sup>ème</sup> année Vision, Image - Intelligence Artificielle, Multimédia, parcours Image-IA
- L'orientation BD-IA est une préparation au Master professionnel 2<sup>ème</sup> année Bases de Données Intelligence Artificielle.

Les 3 orientations conviennent pour le Master recherche Informatique, Instrumentation de l'image et Imagerie médicale. Ces orientations sont proposées à titre indicatif (par exemple, un étudiant qui n'aurait pas suivi le parcours BD-IA pourra quand même être admis en Master 2<sup>ème</sup> année Image-IA).

#### ■ Compétences acquises à l'issue de la formation :

L'objectif du Master STIC parcours 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 qui constituent les piliers des sciences et technologies de l'information et de la communication
- Les outils de conception et de développement des systèmes modernes dans cette discipline

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

A l'issue de la première année M1 du Master STIC parcours 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 responsable en informatique.

### Modalités d'accès à l'année de formation :

#### ■ de plein droit :

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

#### ■ sur sélection :

Pour les étudiants qui ne sont pas issus de ce parcours, 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<sup>ère</sup> 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) : 8 modules obligatoires, ainsi que 2 modules optionnels à choisir parmi 5.

Les deux parcours (informatique et ESI (Electronique – Signal et Image)) comportent aussi un module non disciplinaire incluant l'anglais, la connaissance de l'entreprise / la gestion de l'innovation et de la qualité.

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 dure 50h 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 <sup>(1)</sup>	coeff CT	coeff CC	coeff TP
UE1	Algorithmique et complexité	20	14	16	50	6	CT, TP	1/2		1/2
UE2	SGBD	16	22	12	50	6	CT, CC	1/2	1/2	
UE3	Systèmes distribués	20	14	16	50	6	CT, CC, TP	1/2	1/4	1/4
UE4	Codage et cryptographie	20	20	10	50	6	CT, TP	1/2		1/2
UE5	Traitement d'images	22	14	14	50	6	CT, CC, TP	1/2	1/4	1/4
TOTAL					250	30				

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

#### SEMESTRE 2

Chaque étudiant suit 5 UE dont 3 UE obligatoires (Réseaux, Génie Logiciel, Anglais et connaissances de l'entreprise) et 2 UE optionnelles à choisir parmi 5 (Multimédia, BD Multimédia, Systèmes d'information répartis, Synthèse d'images, Recherche opérationnelle).

UE	Discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval <sup>(1)</sup>	coeff CT	coeff CC	Coeff TP
UE6	Réseaux	20	20	10	50	6	CT, TP	1/2		1/2
UE7	<b>Anglais + Connaissances de l'entreprise</b>	15	35	0	50	6	CT, CC	1/2	1/2	
				25						
	Anglais Connaissance de l'entreprise	15	10				CT			
UE8	Génie Logiciel	20	14	16	50	6	CT, CC, TP	1/2	1/4	1/4
UE9	Multimédia	24	14	14	50	6	CT, TP	1/2		1/2
UE10	BD multimédia	14	16	20	50	6	CT, CC, TP	1/2	1/4	1/4
UE11	Systèmes d'information répartis	20	20	10	50	6	CT, TP	1/2		1/2
UE12	Synthèse d'images	20	20	10	50	6	CT, TP	1/2		1/2
UE13	Recherche opérationnelle	20	20	10	50	6	CT, TP	1/2		1/2
TOTAL					250	30				

*Note : Le module Génie logiciel remplace le module Informatique industrielle de la précédente maquette.*

### ■ Modalités de contrôle des connaissances :

Les connaissances sont évaluées dans le respect de la charte des modalités de contrôle des connaissances adoptée par le conseil d'administration de l'université du 18 octobre 2004 ;

Les examens se déroulent dans le respect de la charte des examens adoptée par le conseil d'administration de l'université du 2 avril 2001.

#### ● **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<sup>ère</sup> 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<sup>ème</sup> session comptera comme nouvelle moyenne.

#### ● **Règles de validation et de capitalisation :**

##### Principes généraux :

**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. Tout 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.