

Niveau :	MASTER					année
Domaine :	SCIENCES TECHNOLOGIES SANTE					<b>M1</b>
Mention :	Informatique					
Parcours :	Sécurité des systèmes numériques <b>Ce parcours sera délocalisé à l'IFTICSup (Yaoundé – Cameroun)</b>					
Volume horaire étudiant :	189 h	199 h	112 h	h	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
Wahabou Abdou Maître de conférences ☎ 03.80.39.36.05 wahabou.abdou@u-bourgogne.fr	ESIREM ☎ 03.80.39.60.09 master-ssn.esirem@u-bourgogne.fr
Composante(s) de rattachement : UFR sciences et techniques	

### Objectifs de la formation et débouchés :

#### ■ Objectifs :

Ce master vise à former des informaticiens ayant des compétences en :

- conception et mise en œuvre de politiques de sécurité des systèmes informatiques
- réalisation des audits de sécurité des systèmes d'information
- sécurisation des technologies émergentes
- protection des données externalisées et sur applications mobiles
- intégration de solutions de sécurité dans le contexte des données distribuées et/ou massives

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

Responsable de la sécurité des systèmes informatiques  
 Management et ingénierie des systèmes informatiques  
 Administration des systèmes d'information  
 Expertise et support en systèmes d'information  
 Études et développements informatiques

Poursuite d'études en doctorat

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

1. La connaissance et la compréhension d'un large champ de sciences fondamentales (statistiques, informatique, traitement de l'information..) et la capacité d'analyse et de synthèse qui leur est associée.
2. L'aptitude à mobiliser les ressources d'un champ scientifique et technique liées à une spécialité.

3. Maîtrise du génie logiciel, de l'ingénierie des systèmes d'information, de l'informatique décisionnelle, du cloud computing.
4. Piloter un projet
5. L'aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, ouverture culturelle associée, adaptation aux contextes internationaux
6. Mettre en place les procédures techniques d'exploitation, d'utilisation et de sécurité des équipements informatiques
7. Maîtrise de la gestion et de l'administration des réseaux informatiques, de la sécurité des réseaux,
8. Analyser les performances d'un système d'information
9. Sélectionner les équipements informatiques
10. Concevoir l'architecture d'un système d'information
11. Mettre en œuvre une politique de gestion des risques des systèmes d'information
12. Concevoir et développer les programmes et applications informatiques
13. L'esprit d'entreprise et l'aptitude à prendre en compte les enjeux économiques, le respect de la qualité, la compétitivité et la productivité, les exigences commerciales, l'intelligence économique.

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

1. La connaissance et la compréhension d'un large champ de sciences fondamentales (statistiques, informatique, traitement de l'information..) et la capacité d'analyse et de synthèse qui leur est associée.
2. L'aptitude à mobiliser les ressources d'un champ scientifique et technique liées à une spécialité.
3. Maîtrise du génie logiciel, de l'ingénierie des systèmes d'information, de l'informatique décisionnelle, du cloud computing.
4. Piloter un projet
5. L'aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, ouverture culturelle associée, adaptation aux contextes internationaux
6. Mettre en place les procédures techniques d'exploitation, d'utilisation et de sécurité des équipements informatiques
7. Gestion et administration des réseaux informatiques
8. Concevoir et développer les programmes et applications informatiques

---

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

■ de plein droit :

*NON*

■ sur sélection :

*Examen de dossier et entretien pour les candidats titulaires d'une licence en informatique, en télécoms et réseaux, ou autre diplôme équivalent.*

■ par validation d'acquis ou équivalence de diplôme

en formation initiale : s'adresser à la scolarité organisatrice de la formation

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

---

**Organisation et descriptif des études :**

■ Schéma général des parcours possibles

*à insérer le cas échéant*

■ tableau de répartition des enseignements et des contrôles de connaissances assortis

à compléter et à adapter en fonction du contenu des UE et des semestres

### SEMESTRE 1

UE	discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval <sup>(1)</sup> Session 1	Type éval <sup>(1)</sup> Session 2	coeff CT	coeff CC	total coef
Mathématiques appliquées	Probabilités et statistiques	12	9	4	25	3	Théorique/TP	Théorique	2	1	3
	Modélisation et évaluation des performances	12	9	4	25	3	Théorique/TP	Théorique	2	1	3
TOTAL UE		24	18	8	50	6			4	2	6

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

UE	discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval <sup>(1)</sup> Session 1	Type éval <sup>(1)</sup> Session 2	coeff CT	coeff CC	total coef
Algorithmique et bases de l'IA	Structures de données avancées et complexité algorithmique	12	9	4	25	3	Théorique/TP	Théorique	2	1	3
	Systèmes intelligents et optimisation	9	8	8	25	3	Théorique/TP	Théorique	2	1	3
TOTAL UE		21	17	12	50	6			4	2	6

UE	discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval <sup>(1)</sup> Session 1	Type éval <sup>(1)</sup> Session 2	coeff CT	coeff CC	total coef
Virtualisation et distribution	Cloud computing	9	8	8	25	3	Théorique/TP	Théorique	2	1	3
	Systèmes distribués	9	8	8	25	3	Théorique/TP	Théorique	2	1	3
TOTAL UE		18	16	16	50	6			4	2	6

UE	discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval <sup>(1)</sup> Session 1	Type éval <sup>(1)</sup> Session 2	coeff CT	coeff CC	total coef
Applications Web et mobiles	Développement d'applications mobiles	9	8	8	25	3	Théorique/TP	Théorique	2	1	3
	Applications web	9	8	8	25	3	Théorique/TP	Théorique	2	1	3
TOTAL UE		18	16	16	50	6			4	2	6

UE	discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval <sup>(1)</sup> Session 1	Type éval <sup>(1)</sup> Session 2	coeff CT	coeff CC	total coef
Sécurité et Réseaux	Réseaux	11	8	6	25	3	Théorique/TP	Théorique	2	1	3
	Introduction à la sécurité	11	8	6	25	3	Théorique/TP	Théorique	2	1	3
TOTAL UE		22	16	12	50	6			4	2	6

<b>TOTAL S1</b>	<b>103</b>	<b>83</b>	<b>64</b>	<b>250</b>	<b>30</b>			<b>20</b>	<b>10</b>	<b>30</b>
-----------------	------------	-----------	-----------	------------	-----------	--	--	-----------	-----------	-----------

**SEMESTRE 2**

UE	discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval <sup>(1)</sup> Session 1	Type éval <sup>(1)</sup> Session 2	coeff CT	coeff CC	total coef
Internet des objets	Objets connectés	11	8	6	25	3	Théorique/TP	Théorique	2	1	3
	Web, modélisation sémantique et données connectées	11	8	6	25	3	Théorique/TP	Théorique	2	1	3
<b>TOTAL UE</b>		<b>22</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>50</b>	<b>6</b>			<b>4</b>	<b>2</b>	<b>6</b>

UE	discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval <sup>(1)</sup> Session 1	Type éval <sup>(1)</sup> Session 2	coeff CT	coeff CC	total coef
Big data et intelligence	Informatique décisionnelle et business intelligence	11	8	6	25	3	Théorique/TP	Théorique	2	1	3
	Big data, Hadoop et modèles NOSQL	11	8	6	25	3	Théorique/TP	Théorique	2	1	3
<b>TOTAL UE</b>		<b>22</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>60</b>	<b>6</b>			<b>4</b>	<b>2</b>	<b>6</b>

UE	discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval <sup>(1)</sup> Session 1	Type éval <sup>(1)</sup> Session 2	coeff CT	coeff CC	total coef
Cryptographie et audit	Cryptographie et réplication des données	12	9	4	25	3	Théorique/TP	Théorique	2	1	3
	Audit de sécurité	12	9	4	25	3	Théorique/TP	Théorique	2	1	3
<b>TOTAL UE</b>		<b>24</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>50</b>	<b>6</b>			<b>4</b>	<b>2</b>	<b>6</b>

UE	discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval <sup>(1)</sup> Session 1	Type éval <sup>(1)</sup> Session 2	coeff CT	coeff CC	total coef
Sécurité des systèmes et des réseaux	Sécurité des systèmes	9	8	8	25	3	Théorique/TP	Théorique	2	1	3
	Protocoles de sécurité des réseaux	9	8	8	25	3	Théorique/TP	Théorique	2	1	3
<b>TOTAL UE</b>		<b>18</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>50</b>	<b>6</b>			<b>4</b>	<b>2</b>	<b>6</b>

UE	discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval <sup>(1)</sup> Session 1	Type éval <sup>(1)</sup> Session 2	coeff CT	coeff CC	total coef
Langues et connaissance	Anglais		25		25	3	Théorique	Théorique	2	1	3
	Gestion de projets		25		25	3	Théorique	Théorique	2	1	3

de l'entreprise											
TOTAL UE			50		50	6			4	2	6

<b>TOTAL S2</b>	<b>86</b>	<b>116</b>	<b>48</b>	<b>250</b>	<b>30</b>			<b>20</b>	<b>10</b>	<b>30</b>
-----------------	-----------	------------	-----------	------------	-----------	--	--	-----------	-----------	-----------

■ Modalités de contrôle des connaissances :

Les règles applicables aux études LMD sont précisées dans le Référentiel commun des études mis en ligne sur le site internet de l'Université

[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**

*Idem aux autres parcours de la mention*

● **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. Le semestre est validé si la moyenne générale des notes des UE pondérées par les coefficients est supérieure ou égale à 10 sur 20.

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 européens, ils sont également capitalisables lorsque les notes obtenues à ces éléments sont supérieures ou égales à 10 sur 20.

Précisions :