



MAJ : 25/05/2005

Sous réserves

MASTER INFORMATIQUE

Systèmes Informatiques Professionnels (SIP)

Sécurité des Systèmes d'Information et de Communication (S.S.I.C.)

Responsable pédagogique : Francine HERRMANN

Département d'Informatique, UFR MIM

Tel. 03 87 31 54 36 ou 03 87 31 53 4 - email : secret-info.mim@univ-metz.fr

Sécurité des systèmes d'information et de communication

Les entreprises doivent faire face à de nouveaux enjeux en matière de sécurité informatique. En effet, elles sont bien souvent dans l'obligation d'amorcer un processus d'ouverture de leur système d'information. L'omniprésence de la micro-informatique, les systèmes d'information répartis, l'interconnexion des réseaux, les employés nomades, etc., ont considérablement modifié les risques concernant la sécurité des informations de l'entreprise et augmenté le nombre des causes de sinistres. L'information étant ou devenant la première richesse des entreprises, elle est de plus en plus convoitée.

Dans un tel contexte, toute entreprise est amenée à prendre, consciemment, des risques. Il faut identifier, évaluer ces risques puis estimer le coût de la prévention en tenant compte du contexte budgétaire de l'entreprise, faire des choix, prendre en compte les risques résiduels... Ceci apparaît clairement aujourd'hui comme un métier nécessitant une formation spécifique.

Objectifs du master

L'objectif de ce parcours est de former des spécialistes de niveau ingénieur en matière de sécurité des systèmes d'information. Il s'agit de leur faire connaître les concepts, les méthodes et les techniques de traitement de la sécurité et de gestion du risque, de leur donner les moyens de se perfectionner ultérieurement et de se tenir informés des évolutions.

Le département informatique de l'UFR MIM étant CISCO Local Academy, les étudiants ont la possibilité de passer en cours de Master la Certification CNAP CISCO® Module 1, 2 3 et 4. Pour tout renseignement complémentaire, s'adresser à ccna@univ-metz.fr.

Le parcours SSIC donne aux étudiants de bonnes connaissances techniques pour qu'ils puissent assurer par la suite la mise en oeuvre de technologies de sécurisation des réseaux et des transactions.

Le parcours SSIC forme des experts capables de concevoir, d'évaluer et de conseiller les décideurs dans le domaine de la sécurité dans le respect de la réglementation.

Enfin le parcours SSIC permet de maîtriser des méthodologies de définition et de gestion de la politique de sécurité de l'entreprise.

Ce parcours s'appuie sur l'expérience du DESS Sécurité des Systèmes d'Information et de Communication qui s'est révélé en phase avec les attentes du monde industriel notamment local.

Compétences acquises

- Identification, évaluation des risques en matière de sécurité informatique
- Evaluation des coûts de la prévention
- Choix et prise en compte des risques résiduels
- Mise en oeuvre et suivi des solutions de sécurité.

Débouchés

L'accent de la formation portant autant sur les aspects techniques que sur les aspects management de la sécurité, les métiers visés sont tous les métiers liés à la sécurité des réseaux et des systèmes d'informations principalement Responsable de la Sécurité des Systèmes d'Information (RSSI), Directeur de la Sécurité Informatique (DSI), Conseiller en Sécurité Informatique (CSSI), Ingénieur réseau. Dans la mesure où les connaissances techniques sont significatives, les extensions des métiers traditionnels sont également envisageables (administrateur réseaux spécialiste, développeur spécialisé, etc.).

Conditions d'admission en M1

Sur titre : Etudiants titulaires de :

- Licence informatique générale

Sur dossier : Etudiants titulaires de :

- BAC + 3 en informatique ou équivalent

Conditions d'admission en M2

Sur dossier : Etudiants titulaires de :

- Master M1, mention informatique
- BAC + 4 en informatique, MIAG, IUP ou équivalent

Equipe pédagogique

L'équipe pédagogique gère les étudiants et les accompagne dans leur orientation. Elle est majoritairement composée d'enseignants, mais des professionnels interviennent également sur des aspects techniques pointus dans leur domaine de compétence. Ils apportent la garantie d'une réactualisation permanente des courants industriels dont la maîtrise est nécessaire pour une bonne intégration dans le monde professionnel.

Partenariat

Lors de l'ouverture du DESS SSIC, une collaboration s'est installée entre le centre de recherche public Henri TUDOR (CRPHT) de Luxembourg et l'UFR MIM pour participer à l'équipe pédagogique d'une part et, d'autre part, pour participer à la définition du parcours SSIC. En effet, le CRPHT, et plus particulièrement son Centre d'Innovation par les Technologies de ont une importante activité en Recherche et Développement dans le domaine de la sécurité informatique, ainsi qu'une importante interaction avec l'industrie et les services.

Organisation des enseignements

En première année de master, les étudiants suivent le premier semestre commun. Au second semestre, il est proposé aux étudiants intéressés par une poursuite dans le master SSIC de suivre 3 UE complémentaires : bases de données avancées, communication et organisation d'entreprise et, commerce électronique et droit informatique. Mais les étudiants sont également encouragés à choisir les options du parcours informatique générale, ce qui leur permettrait de définir leur parcours avec le plus d'atouts en main.

L'objectif de l'UE Communication et Organisation d'entreprise est d'élargir, pour l'étudiant engagé dans un parcours professionnel, ses connaissances jusqu'alors essentiellement techniques par des connaissances sur le monde de l'entreprise, notamment son organisation et la manière de s'y comporter. L'esprit de ces enseignements, réalisés par des professionnels et comportant des études de cas concrets et des travaux pratiques, est de faciliter l'intégration des étudiants dans le monde de l'entreprise. Cette UE est partagée par tous les parcours professionnels (SSIC, ID et IHM). Quand à l'UE Commerce Électronique et Droit Informatique, son objectif est de poser les bases de la problématique de la sécurité informatique, en termes techniques à travers l'exemple d'une infrastructure complexe (le commerce en ligne), et juridique par l'étude des lois, des réglementations diverses, etc. L'aspect professionnel de cette première année pourra être complété par une étude approfondie d'un problème lié à la sécurité.

Cette première année est complétée par une seconde année de master répartie entre les deux approches de la sécurité. L'une, technique, consiste à compléter les connaissances fondamentales en systèmes d'exploitation, en réseaux, en bases de données par des connaissances et des compétences approfondies des éléments spécifiques liés à la sécurité. L'autre, managériale, décrit les aspects méthodologiques pour diagnostiquer la qualité de la sécurité d'une organisation informatique, concevoir une politique de sécurité, la déployer et veiller à son évolution permanente. Les enseignements de cette partie sont réalisés par des personnes extérieures appartenant au CRPHT, ou membre du CLUSSIL, ayant acquis des savoir-faire reconnus auprès des entreprises.

La progression pédagogique du parcours SSIC comporte une partie significative de réalisations pratiques soit au cours des TP encadrés, soit dans le cadre de travaux personnels (projets notamment). Une salle de TP équipée de matériels et de logiciels dédiés est à la disposition des enseignants et des étudiants de ce parcours.

Organisation des enseignements en M1

Semestre Année M1	Mention informatique, Parcours Sécurité des Systèmes d'Information et de Communication		
	60 ECTS	Cours	Volume (heure)
S8	5	Bases de données avancées	48
S8	5	Commerce électronique et Droit informatique	48
S8		Développement Web	48
S8		Développement .net	48
S8		option	48
S8	5	Initiation à la recherche	
S7		option	
S7		option	
S7	4	Langues	48
S7	5	Architecture Logicielle Distribuée	48
S7	5	Algorithmique et complexité	48
S7	5	Réseaux	48
S7	5	Analyse et conception logicielle	48

Les options sont à choisir parmi une liste proposée :

Maquette Virtuelle et CFAO	Parallélisme
Logique avancée	Compilation des langages de Programmation
Gestion de projet	Algorithmique Avancée
Sémantique des langages	Calculabilité
Bases de Données Avancées	Outils et techniques pour la fouille de données
Vision artificielle	Outils pour l'aide à la décision
Preuve mécanisée et automatique	Intelligence Artificielle
Marketing et management	Communication et Organisation d'entreprise
Prototypage d'interfaces par langage de script	Introduction à l'IHM
Développement pour informatique mobile	Communication interculturelle et psychosociologie des organisations
Droit des sociétés et gestion du changement et Innovation	Commerce électronique et Droit informatique

Au premier semestre les deux options **Calculabilité** et **Compilation des langages de programmation** sont obligatoires dans le parcours Informatique générale et recherche ML. Ces options sont fortement conseillées aux étudiants du parcours SSIC pour leur permettre d'acquérir toutes les bases fondamentales nécessaires. Elles

donneront aussi aux étudiants la possibilité de repousser le choix d'orientation en Master Recherche ou Professionnel voire d'acquérir une double compétence Professionnelle et Recherche.

Organisation des enseignements en M2

Semestre Année M2	Mention informatique, Parcours Sécurité des Systèmes d'Information et de Communication		
	ECTS	Cours	Volume (heure)
S10	18	Stage professionnel	
S10	2	Projet de synthèse	
S10	4	Méthodologie de la sécurité	48
S10	4	Théorie et application de la cryptographie	48
S9	4	Méthodologie avancée de la sécurité	48
S9	4	Sécurité des systèmes d'exploitation	48
S9	4	Sécurité des réseaux	48
S9	4	Sécurité des bases de données	48
S9	4	Audit et évaluation des risques	48
S9	4	Produits de sécurité	48
S9	4	Validation des logiciels sûrs	48
S9	4	Langues	48

Stage

Durée du stage : 4,5 mois minimum à 6 mois

Recherche des stages :

- Par les étudiants
- Validation par le responsable pédagogique du parcours

Suivi et modalités des stages :

- Suivi administratif: UFR MIM département Informatique
- Convention entre l'entreprise, l'université et l'étudiant

Information pratique

Secrétariat pédagogique

E-mail : secret-info.mim@univ-metz.fr

ADMISSION

Le dossier d'admission est disponible sur le site www.mim.univ-metz.fr (validation d'études supérieures)

Université Paul Verlaine-Metz

UFR M.I.M. – Service Scolarité

Ile du Saulcy
57045 METZ Cedex 01

Date limite de renvoi : *consulter le site web.*

Université Paul Verlaine-Metz - UFR MIM
Département Informatique
Ile du Saulcy
57045 Metz Cedex 01
Tél. : (33) 03 87 31 53 41 ou (33) 03 87 31 54 36
Web de l'UFR MIM : <http://www.mim.univ-metz.fr/>
Lieu de formation : **Campus du Saulcy**

Scolarité de l'UFR MIM

Tél. : 03 87 31 53 00
E-mail : scolarite.mim@univ-metz.fr
du lundi au vendredi : 9h-11h30 et 14h-16h30