

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 22264**

Intitulé

MASTER : MASTER Master Sciences, Technologies, Santé Mention Sciences et Techniques de l'Information et de la Communication Spécialité
CRYPTIS : Sécurité de l'Information et Cryptologie

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université de Limoges, Ministère chargé de l'enseignement supérieur	Président de l'Université de Limoges, Recteur de l'académie de Limoges, Chancelier des universités

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1969)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

114 Mathématiques, 326 Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Ce professionnel est chargé de définir, de concevoir, d'évaluer la sécurité d'algorithmes cryptographiques, de composants ou de systèmes informatiques.

- il assure la mise en place de norme de sécurité dans l'entreprise
- il analyse les algorithmes, les logiciels les architectures informatiques afin de déceler des vulnérabilités potentielles et développe/adapte des solutions de sécurité

- il conçoit des solutions innovantes, des implémentations optimisées et résistantes aux attaques en cryptographie

- il audit les solutions informatiques, les sites web afin de détecter des failles de sécurité

Ce professionnel est capable de :

- Définir une politique de sécurité
- Evaluer les risques en termes de sécurité
- Analyser la sécurité de protocoles cryptographiques
- Mettre en oeuvre une architecture de sécurité informatique
- Développer des applications cryptographiques

Pour cela, ce professionnel maîtrise les algorithmes, méthodes et outils de la sécurité informatique :

- les algorithmes de cryptographie symétrique et asymétrique et la mise en pratique de la cryptographie dans les applications (courrier électronique, contrôle d'accès, certificats,...), le développement de logiciels cryptographiques en langage C, la maîtrise des API Java de cryptographie dans les systèmes informatiques (J2SE) et les terminaux de téléphone (J2ME)

- les méthodes d'analyse de risque de mise en place d'une politique de sécurité et de gestion de la sécurité de l'information
- l'utilisation, le déploiement et le développement d'applications mettant en oeuvre des cartes à puces, les attaques physiques et logiques sur les cartes à puces, l'intégration dans les téléphones mobiles

- la sécurité des réseaux et des systèmes d'information tant du point de vue de l'attaquant que du défenseur

- la sécurisation des applications informatiques : sécurité des sites web, de la téléphonie sur IP, gestion des droits numériques (DRM), des terminaux mobiles et des réseaux spontanés

Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat

Ce professionnel évolue dans les secteurs d'activités suivants :

- Industrie des cartes à puces
- Les télécommunications
- Les équipements réseaux
- La Défense Nationale et Industrie de la défense
- Editeurs de solutions de confiance (infrastructure de gestion de clés, authentification, protection de documents...)
- Sociétés de conseil en hautes technologies
- Sociétés de services et d'ingénierie en informatique
- Services informatiques des grandes entreprises et établissements publics

Ce professionnel peut être amené à occuper les postes suivants :

- Ingénieur cryptologue
- Ingénieur d'études et développement de logiciels sécurisés (cartes à puces...)
- Consultant en cryptologie et sécurité de l'information
- Auditeur technique ou organisationnel
- Intégrateur
- Architecte sécurité
- Administrateur de la sécurité
- Administrateur systèmes et réseaux
- Responsable de la sécurité du système d'information
- Chercheur (cryptologie, codage, informatique)

Codes des fiches ROME les plus proches :

M1802 : Expertise et support en systèmes d'information

M1805 : Études et développement informatique

K2402 : Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant

Modalités d'accès à cette certification**Descriptif des composants de la certification :**

La certification s'obtient soit après une reconnaissance des acquis de l'expérience (VAE 2002) soit après validation d'un parcours de formation initiale et continue.

Dans le cadre d'un parcours de formation, les enseignements sont organisés en 4 semestres, chaque semestre permettant de valider 30 crédits européens ECTS. L'obtention du master nécessite la validation de 120 crédits ECTS. Chaque semestre, un certain nombre d'unités d'enseignement (UE) sont proposées, certaines étant obligatoires, d'autres à choisir parmi un ensemble d'options. Le semestre 4 est formé d'un stage en entreprise ou laboratoire de recherche de 4 à 6 mois.

Maquette des enseignements :

Semestre 3 - parcours Mathématiques, Cryptologie, Codage et Applications :

UE obligatoires :

- Organisation de l'entreprise - 3 ECTS
- Anglais - 3 ECTS
- Cryptographie à clé secrète - 4,5 ECTS
- Mécanismes cryptographiques et applications - 3 ECTS
- Développement de logiciels cryptographiques - 3 ECTS

UE optionnelles (9 ECTS à choisir) parmi :

- Théorie des nombres - 3 ECTS
- Cartes à puce I : développement logiciels embarqués - 3 ECTS
- Cartes à puce II : sécurité des implémentations - 3 ECTS
- Codes correcteurs et cryptologie - 3 ECTS
- Certification et développement sécurisé - 3 ECTS
- Outils mathématiques émergents pour la cryptographie - 3 ECTS

Semestre 3 - parcours Sécurité informatique

UE obligatoires :

- Organisation de l'entreprise - 3 ECTS
- Anglais - 3 ECTS
- Mécanismes cryptographiques et applications - 3 ECTS
- Administration et sécurité des systèmes et réseaux - 9 ECTS
- Développement de logiciels cryptographiques - 3 ECTS

UE optionnelles (9 ECTS à choisir) parmi :

- Cartes à puce I : développement logiciels embarqués - 3 ECTS
- Cartes à puce II : sécurité des implémentations - 3 ECTS
- Sécurité applicative - 3 ECTS
- Terminaux mobiles communicants - 3 ECTS
- Certification et développement sécurisé - 3 ECTS
- Méthodologie pour la sécurité - 3 ECTS

Semestre 4 (pour les deux parcours)

- Stage de 4 à 6 mois

Validité des composants acquises : illimitée

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	QUINON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	Personnes ayant contribué aux enseignements (Loi n°84-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)
En contrat d'apprentissage	X	
Après un parcours de formation continue	X	Personnes ayant contribué aux enseignements (Loi n°84-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)
En contrat de professionnalisation	X	
Par candidature individuelle	X	Possible pour partie du diplôme par VES ou VAP (commission pédagogique présidée par un professeur des universités et comprenant deux enseignants chercheurs de la formation et un enseignant chercheur ayant des activités en matière de formation continue)

Par expérience dispositif VAE	X	Possible pour tout ou partie du diplôme par VAE (Jury composé de trois enseignants chercheurs ainsi que deux personnes ayant une activité principale autre que l'enseignement et compétentes pour apprécier la nature des acquis - Loi n°2002-73 du 17 janvier 2002)
-------------------------------	---	--

	OUI	NON
Accessible en Nouvelle Calédonie		X
Accessible en Polynésie Française		X

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS

ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX

Base légale

Référence du décret général :

Arrêté du 25 avril 2002 publié au JO du 27 avril 2002 relatif au diplôme national de master

Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :

Arrêté du 3 juillet 2012 relatif aux habilitations de l'Université de Limoges à délivrer les diplômes nationaux - Habilitation n°20081605

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Décret n°2013-756 du 19 août 2013 relatif aux dispositions réglementaires des livres VI et VII du code de l'éducation (Articles R 613-33 et R 613-37)

Références autres :

Pour plus d'informations

Statistiques :

<http://www.carrefourdesetudiants.unilim.fr>

Autres sources d'information :

<http://www.fst.unilim.fr>

<http://www.cryptis.fr/>

<http://www.unilim.fr>

Lieu(x) de certification :

Université de Limoges
33 rue François Mitterrand
BP23204
87032 Limoges cedex

Lieu(x) de préparation à la certification déclarés par l'organisme certificateur :

Faculté des Sciences et Techniques
123 avenue Albert Thomas
87060 Limoges cedex

Historique de la certification :