

Sciences, Technologies, Santé Mention Réseaux et Télécommunication

RNCP28882 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	255
Code(s) ROME	H1206, H2502, M1807, H1101, M1804
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/10/2019

Certificateur(s)

Université Lille 1 Sciences et Technologies

<http://www.univ-lille1.fr>

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

Le Master Réseaux et Télécommunication (MRT) offre deux parcours, l'un dans l'ingénierie des Systèmes Communicants, l'autre dans le domaine des Télécommunications.

Il certifie des experts et des chercheurs, dans les secteurs de l'électronique RF, des nanotechnologies et des télécommunications.

Le parcours SYSCOM certifie des spécialistes de la technologie de la conception et de la caractérisation de composants tout comme de systèmes radiofréquence et haute fréquence appelés à réaliser les activités suivantes :

- le pilotage des activités de fabrication de composants micro-nanométriques actifs ;
- la conception de circuits intégrés Radio Fréquence et de dispositifs hyperfréquence ;
- la conception assistée par ordinateur et/ou en salle blanche de systèmes et circuits haute fréquence ;
- la mise en place de protocoles de simulation électromagnétiques ;
- la mise en œuvre de procédés de caractérisation en microélectronique et la réalisation de tests qualité et fiabilité des composants ;
- l'accompagnement au montage de projet et le conseil aux organisations ;
- le pilotage d'équipe technico-commerciales.

Le parcours TELECOM certifie des experts polyvalents du domaine des télécommunications, maîtrisant aussi bien les technologies des radio-transmissions que les technologies des réseaux de télécommunication appelés à réaliser les activités suivantes :

- la planification, le déploiement, l'exploitation et l'optimisation des réseaux de télécommunications fixes et mobiles ;
- la conception de systèmes de communications avancées (internet des objets, LWAN) et de réseaux de nouvelles générations (Self Organised Network, massive MIMO, ...) ;
- la conception et la mise en place de protocoles de test des éléments de réseaux RF (2G, 3 G, 4 G,...) et Fibres Optiques (RTTH,...) ;
- le pilotage de missions de conseil et d'ingénierie en technologies avancées ;

- la gestion de projets et le management de bureaux d'études
- la veille technologique

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Compétences disciplinaires

L'originalité de ces certifications réside dans une approche pluridisciplinaire du domaine, qui va des composants de la micro-nanoélectronique aux réseaux de télécommunication. Le socle commun est le secteur des communications haute fréquence. Elle met un accent sur la pluridisciplinarité qui est nécessaire pour travailler en interaction avec d'autres secteurs disciplinaires. En effet, de nombreuses innovations se situent aux frontières de différentes disciplines en électronique, optoélectronique, acoustique, physique, mécanique, biologie...

1) Le parcours SYSCOM :

Les connaissances et compétences acquises par les diplômés du parcours sont :

- la conception de circuits et de systèmes haute fréquence,
- la mesure hyperfréquence,
- le fonctionnement des dispositifs de la micro-nanoélectronique,
- les procédés de fabrication de micro-nanodispositifs,
- les matériaux de la micro-nanoélectronique,
- la récupération-stockage d'énergie et les circuits HF,
- les systèmes de détection sans contact et d'identification,
- l'ingénierie des télécommunications.
- la communication, droit, gestion et anglais.

Le diplômé du parcours sera en mesure :

- de prendre la responsabilité d'un projet technique ou d'un projet de recherche du domaine des composants, circuits et systèmes haute fréquence, systèmes de détection sans contact et d'identification
- d'assurer la conception de ces dispositifs,
- de comprendre, voire participer aux étapes des réalisations technologiques
- d'assurer la caractérisation haute fréquence de ces dispositifs (mesures et interprétations).

2) Le parcours Télécommunications

Les connaissances et compétences acquises par les diplômés portent sur :

- les protocoles des réseaux de communication (réseaux fixes et réseaux mobiles),
- les techniques de caractérisation des composants et des systèmes de communications,
- l'ingénierie des réseaux de communications (conception et dimensionnement),
- la maîtrise de la couche physique des réseaux,
- le transport des données, les services associés aux réseaux de télécommunication, la juridiction en vigueur.
- la communication, droit, gestion et anglais.

Le diplômé du parcours sera en mesure :

- de comprendre la complexité des systèmes de télécommunications actuels, qu'ils soient mobiles ou fixes
- de construire des solutions de télécommunications performantes,
- d'inventer des solutions de télécommunications d'avenir.

Ceci est articulé autour des notions de protocoles de communication, d'ingénierie des réseaux, de la connaissance des canaux de propagation, de la couche physique des systèmes et des algorithmes associés.

Compétences sociales

- Se situer dans un environnement socio-professionnel et interculturel, national et international, pour s'adapter et prendre des initiatives
- Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs.
- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.
- Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet
- Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder.

- Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte.
- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique.

Compétences transversales

- Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes
- Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif
- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
- Actualiser ses connaissances par une veille dans son domaine, en relation avec l'état de la recherche et l'évolution de la réglementation
- Evaluer et s'autoévaluer dans une démarche qualité
- S'adapter à différents contextes socio-professionnels et interculturels, nationaux et internationaux
- Rédiger des cahiers des charges, des rapports, des synthèses et des bilans,
- Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, en français et dans au moins une langue étrangère, dans un registre adapté à un public de spécialistes ou de non-spécialistes
- Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information de manière adaptée ainsi que pour collaborer en interne et en externe.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

M - Informatique et télécommunications

C – Electricité, électronique

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Pour SYSCOM :

Les titulaires du master SYSCOM peuvent remplir des fonctions de :

- Spécialiste en microélectronique (tests qualité et fiabilité des composants électroniques)
- Expert en micro-nanofabrication
- Designer de circuits et systèmes hyperfréquences (CAO de circuits)
- Conseils et de chargé d'ingénierie radio (amélioration de la qualité de réseaux pour télécommunications mobiles)
- Chef de projet
- Chargé d'études et de développement
- Technico-commercial / Vente et conseil technique pour entreprises
- Chargé d'affaires / Acheteur technique
- Consultant en montage de projet / conseil opérationnel, aide aux entreprises.

Pour Télécommunications :

Les titulaires du master TELECOM peuvent remplir des fonctions de

- Chef de projet
- Chargé d'études et de développement
- Chargé d'affaires en télécommunication (études techniques complexes, management d'équipes)
- Expert dans un bureau de méthodes (création d'outils de suivi de contrat, mise en place de procédures, amélioration de la production, rapport d'activité, planification d'intervention) / Conseil et ingénierie en technologie avancée.

RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

A compléter (Reprise)

Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agrégés au niveau national — France Travail / DARES (open data).

Tension de recrutement (DARES 2024)	Très élevée (5/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 3 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible, Lien formation-emploi
Salaire médian (mensuel)	2 832 €
Diplôme le plus fréquent	Diplôme de niveau bac+5 ou plus (doctorat, master ou équivalent) en communication et information (41 % des actifs en emploi)
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process · tension 4/5 (Élevée) E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process · tension 5/5 (Très élevée) G1X75 — Techniciens et agents de maîtrise en assistance et support technique client et en installation et maintenance télécoms et courants faibles · tension 5/5 (Très élevée) H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (Élevée) H1X92 — Ingénieurs en maintenance et support technique client · tension 5/5 (Très élevée) M1X81 — Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique · tension 4/5 (Élevée) M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom · tension 5/5 (Très élevée) M2X92 — Responsables et cadres de la production, de l'exploitation et de la maintenance informatique et télécom · tension 3/5 (Modérée) N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement · tension 5/5 (Très élevée) N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) · tension 5/5 (Très élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	56 636
Jugés difficiles à recruter	49 %
Emplois saisonniers	4 %
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maitrise et assimilés des industries de process G1X75 — Techniciens et agents de maîtrise en assistance et support technique client et en installation et maintenance télécoms et courants faibles H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production H1X92 — Ingénieurs en maintenance et support technique client M1X81 — Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom M2X92 — Responsables et cadres de la production, de l'exploitation et de la maintenance informatique et télécom N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS
Formation initiale, Formation continue, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, Candidature individuelle, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE

Leur composition comprend :

- une moitié d'enseignants-chercheurs, d'enseignants ou de chercheurs participant à la formation
- des professionnels qualifiés ayant contribué aux enseignements.
- des professionnels qualifiés n'ayant pas contribué aux enseignements

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE, APPRENTISSAGE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION, CANDIDATURE INDIVIDUELLE

Leur composition comprend :

- une moitié d'enseignants-chercheurs, d'enseignants ou de chercheurs participant à la formation
- des professionnels qualifiés ayant contribué aux enseignements.
- des professionnels qualifiés n'ayant pas contribué aux enseignements

COMPOSITION DU JURY — VAE

Le jury est composé :

- d'une majorité d'enseignants-chercheurs
- des personnes ayant une activité principale autre que l'enseignement et compétentes pour apprécier la nature des acquis, notamment professionnels, dont la validation est sollicitée.

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 31/10/2019

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

Pour l'information détaillée de la formation :

www.univ-lille1.fr/etudes/catalogue-des-formations/

<http://www.univ-lille1.fr>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/28882/>