

Master Sciences, Technologies, Santé Mention Réseaux et Télécommunications

RNCP31651 · RNCP · Publiée

L'essentiel

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

Certificateur(s)

Conservatoire national des arts et métiers (CNAM)

<http://www.cnam.fr>

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

Le titulaire du Master Sciences, Technologies, Santé, Mention Réseaux et Télécommunications en Systèmes de communications mobiles exerce ses fonctions au sein d'entreprises du secteur des télécommunications (fabricants et opérateurs) ou au sein d'entreprises d'autres secteurs intégrant un service ou un département spécialisé en télécommunications (dans le domaine médical, du transport, ou dans le domaine militaire). Il développe ses compétences dans les trois fonctions transverses suivantes :

- Déterminer des composants d'architecture, des technologies, des équipements, des outils supports et les intégrer selon les spécifications dans un système de télécommunications mobiles
- Dimensionner, planifier et suivre la capacité des réseaux de télécommunications mobiles
- Définir et contrôler les procédures, les protocoles d'essais, de tests ou de validation des réseaux de télécommunications mobiles

Il peut coordonner une équipe ou un projet.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Le (la) titulaire est capable de :

- choisir les moyens de transmissions adaptés à une demande
- analyser et comparer des offres techniques
- optimiser des réseaux de télécommunications mobiles en adaptant les paramètres
- concevoir des réseaux de télécommunications mobiles
- concevoir et développer des émetteurs/récepteurs pour les réseaux de télécommunications mobiles
- utiliser les techniques de transmission à haut débit
- développer des solutions de télécommunications pour l'internet des objets
- mettre en œuvre des algorithmes de traitement numérique du signal
- gérer un projet dans son contexte économique, juridique et social
- communiquer à l'oral et à l'écrit en français et en anglais

Blocs de compétences

RNCP31651BC01 — Concevoir et développer une architecture de réseau mobile

LISTE DE COMPÉTENCES

Comprendre l'architecture des réseaux cœur dans un système mobile et les besoins et enjeux des normes.

Concevoir et déployer une architecture simple de réseau mobile.

Analyser les besoins de sécurité réseaux et développer un système les garantissant.

Analyser les solutions techniques des réseaux de télécommunications sur la couche basse en fonction des besoins des couches réseaux (en particulier liés à la sécurité).

Modalités d'évaluation:

Etude de cas sous forme d'examens écrits (en centre)

Etude de cas pratiques de gestion de la sécurité des réseaux sous la forme de projets (en centre)

RNCP31651BC02 — Participer à la conception d'objets de télécommunications mobiles

LISTE DE COMPÉTENCES

Analyser le cahier des charges, en s'appuyant sur des méthodes d'analyse et de conception de composants mobiles, afin de proposer une ou plusieurs solutions techniques répondant aux exigences.

Formaliser les besoins des objets de télécommunications mobiles, en utilisant des méthodes de spécification des besoins, afin de s'assurer de leur compréhension, leur clarté, leur exhaustivité, et de leur cohérence.

Proposer et valider des solutions techniques en mettant en pratique le signal analogique et numérique.

Modalités d'évaluation:

Etude de cas sous forme d'un examen écrit portant sur le signal analogique (en centre)

Mise en situation professionnelle par la réalisation d'un projet tuteuré (en centre). Rédaction d'un mémoire.

Etude de cas pratiques de différents aspects des communications numériques sous la forme de mini-projets (en centre).

RNCP31651BC03 — Participer à la conception de réseaux de télécommunications mobiles

LISTE DE COMPÉTENCES

Analyser les besoins et produire des cahiers des charges pour dimensionner et déployer de nouveaux réseaux de télécommunications mobiles en tenant compte des contraintes de la couche physique.

Déterminer des solutions techniques pour modifier un réseau de télécommunications mobiles existant en tenant compte des contraintes de la couche physique.

Modalités d'évaluation:

Etude de cas sous forme de deux examens écrits portant sur la couche physique des systèmes de communications (codes correcteurs d'erreur, modulations, égalisation, bilan de liaison dans les récepteurs)

RNCP31651BC04 — Animer une équipe

LISTE DE COMPÉTENCES

Echanger des informations techniques, réglementaires et organisationnelles avec ses pairs et avec des interlocuteurs d'autres services.

Gérer des situations conflictuelles simples.

Respecter les règles environnementales mises en œuvre dans l'entreprise.

Identifier la charge de travail et la distribuer aux différents intervenants en fonctions de leurs compétences techniques, de leur disponibilité et des priorités

Modalités d'évaluation:

Etude de cas sous forme de deux examens écrits (en centre) portant sur le management social et humain et l'organisation des entreprises .

RNCP31651BC05 — Développer des objets innovants de télécommunications mobiles

LISTE DE COMPÉTENCES

Analyser et faire un audit sur de nouvelles solutions proposées pour les objets de télécommunications.

Sélectionner la solution technique la plus adéquate, en optimisant l'équilibre entre coût et qualité, afin de la consigner dans un document de spécification technique servant d'appui à la mise en œuvre du composant.

Déterminer des solutions nouvelles d'objets de télécommunications mobiles en tenant compte des contraintes normatives et de l'état de l'art.

Mettre en œuvre une solution technique pour un objet innovant de télécommunications mobiles, en agissant dans le respect du cahier des charges et en suivant une méthodologie de développement.

Modalités d'évaluation:

Etude de cas sous forme de deux examens écrit (en centre) portant sur les objets de télécommunications et leurs contraintes de traitement du signal

Etude de cas sur un système particulier de télécommunications avec implémentation de ce système sur des cartes radio-logicielles (en centre)

RNCP31651BC06 — Conduire un projet de recherche et développement pour les systèmes de communications mobiles

LISTE DE COMPÉTENCES

Participer aux choix technologiques, en veillant au respect du cahier des charges, en réalisant une veille technologique et en mobilisant des expertises afin d'assurer la réussite du projet

Produire des notes de synthèses et rapports techniques en anglais.

Assurer et adapter la communication interne et externe, en anglais ou en français, en fonction de l'interlocuteur (l'équipe de projet et/ou la maîtrise d'ouvrage)

Modalités d'évaluation:

Etude de cas et rédaction de mémoires associés pour un problème de veille technologique particulier relatif aux systèmes de communications mobiles (en centre)

Restitution orale en anglais (en centre)

Projet professionnel (en entreprise), rédaction d'un mémoire professionnel et restitution orale.

RNCP31651BC07 — Développer, valider et superviser des réseaux de télécommunications mobiles

LISTE DE COMPÉTENCES

Comprendre l'environnement normatif des réseaux de télécommunications mobiles

Analyser les nouvelles normes et restituer leurs contraintes lors de réunions d'équipes

Comprendre les spécificités des réseaux de télécommunications en fonction de l'application visée (réseaux cellulaires, réseaux militaires...)

Valider avec des outils de modélisation ou des appareils de mesure le fonctionnement des réseaux de télécommunications mobiles

Mettre en place et mener à bien les campagnes de tests de validation des réseaux de télécommunications mobiles et des appareils mobiles (smartphones, capteurs...)

Animer des réunions de travail en groupe afin de mettre en relation les équipes de validation et de maintenance

Superviser les indicateurs de performances des réseaux de télécommunications mobiles

Réaliser les analyses nécessaires en cas de dégradation et les actions correctrices pour rendre meilleure la qualité de service

Modalités d'évaluation:

Etude de cas sous forme d'un examen écrit (en centre) portant sur les systèmes de communications mobiles et les contraintes radio

Questionnaire de savoir-faire sur les évolutions des réseaux de télécommunications mobiles (en centre)

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Les secteurs d'activité sont les opérateurs de télécommunications, les fabricants (en particulier dans le domaine de l'Internet des objets), les sociétés de transports, d'aéronautique, les constructeurs d'applications médicales ou militaires.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Chef de projet télécom
- Consultant télécom
- ingénieur radio
- ingénieur télécom
- ingénieur validation réseaux de télécom
- planificateur réseaux de télécom

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 4 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible, Lien formation-emploi
Salaire médian (mensuel)	2 679 €
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)	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)
Projets de recrutement (BMO 2026)	25 794
Jugés difficiles à recruter	55 %
Emplois saisonniers	2 %
Familles professionnelles (FAP)	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

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation continue, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

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

Le jury se compose de :

- 50 % d'enseignants chercheurs du Cnam et d'autres établissements,
- 30 % d'enseignants issus du secteur professionnel visé par la certification,
- 20 % de professionnels.

COMPOSITION DU JURY — VAE

- l'Administrateur général du Cnam ou son représentant,
- huit enseignants du Cnam dont le responsable pédagogique du titre ou son représentant,
- quatre représentants qualifiés des professions concernées par la certification.

Base légale

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

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP24163

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/31651/>