

Domaine : Sciences, Technologies, Santé Mention : Sciences et Techniques de l'Information et de la Communication - Électronique, Optique et Télécommunication

RNCP21861 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	326n, 255n, 115
Code(s) ROME	H1206, K2108, H2502, M1802, H1101
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit

Certificateur(s)

Ministère chargé de l'enseignement supérieur

Université de Limoges

<http://www.unilim.fr>

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

Ce professionnel est un spécialiste chargé des études et de la conception dans le secteur des technologies pour les communications à haute fréquence et optiques (télécommunications, radar civil et militaire, spatial). Il est amené à exercer les activités et fonctions suivantes :

- - Conception : Ingénieur en recherche et développement, il conçoit, étudie et valide des technologies, des circuits et/ou des fonctions avancées de l'électronique haute fréquence et de l'optique selon des cahiers des charges de projet industriel ou de recherche et développement.
- - Modélisation et simulation : il est responsable des outils de modélisation et de simulation intervenant lors des phases de conception et d'étude des circuits et systèmes électroniques hautes fréquences et optiques.
- - Caractérisation expérimentale : il développe de nouveaux systèmes de mesure de composants et circuits dans le domaine de l'électronique haute fréquence et de l'optique.
- - Il est l'interlocuteur privilégié en matière de nouvelles technologies électronique et optique.
- - Il analyse les spécificités d'un système et conçoit les cahiers des charges des fonctions électroniques et optiques afférentes.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Les compétences et capacités de ce professionnel concernent les technologies et les dispositifs de l'électronique haute fréquence et de l'optique pour les systèmes de communications des applications civiles, spatiales et militaires. Le titulaire du diplôme est capable de :

- - Concevoir les nouveaux systèmes de communications par sa connaissance des composants technologiques et des dispositifs de l'électronique haute fréquence et de l'optique
- - Etudier la faisabilité d'un projet, d'élaborer les propositions techniques et technologiques
- - Concevoir des solutions et des évaluations technologiques en fonction du cahier des charges du projet
- - Etudier de manière approfondie les phénomènes physiques afférents grâce à sa connaissance des champs

scientifiques de l'électroniques des hautes fréquences et de l'optique

- - Concevoir des modèles théoriques (calcul, simulation, modélisation...) pour l'étude et la CAO des dispositifs en utilisant ces connaissances des outils mathématiques de modélisation
- - Utiliser les logiciels de CAO pour les circuits électroniques hautes fréquences
- - Utiliser les outils modernes d'instrumentation pour les circuit et les systèmes hautes fréquences et optiques
- - Programmer et piloter des appareils de mesures à distance via un réseau informatique
- - Traiter le signal de mesures par des procédés analogiques ou numériques (Amplification, filtrage, convolution, transformée de Fourier, FFT, IFFT)
- - Evaluer des incertitudes de mesures
- - Gérer un parc d'instruments de mesures
- - Intervenir dans les différentes étapes de la conduite de projets industriels
- - Communiquer à l'écrit et à l'oral en langue anglaise
- - Rédiger des comptes rendus à l'aide des outils informatiques traitement de texte, tableur, diaporama

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Ce professionnel travaille dans des grands groupes industriels de l'électronique haute fréquence et l'optique pour les applications civiles, militaires ou spatiales (télécommunications, radar civil et militaire, satellite, avionique...). Il travaille également au sein de bureaux d'études et d'ingénierie ainsi que dans les grands organismes de Recherche et Développement sur les équipements de l'électronique haute fréquence (circuit, antennes...) ou d'optiques (fibres, lasers...). Les domaines dans lesquels on trouve des systèmes embarqués sont de plus en plus nombreux :

- - Transport : automobile (radar anticollision, aide à la conduite), satellite, aéronautique, ferroviaire...
- - Militaire : vision nocturne, surveillance radar, missile (guidage et communication)...
- - Optique, Optronique, Photonique
- - Télécommunications et réseaux : téléphonie mobile, sans fil,...
- - Equipement médical
- - Métrologie

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Grâce à l'ensemble des compétences acquises dans cette formation, ce professionnel peut prétendre aux emplois suivants :

- - Ingénieur en électronique haute fréquence
- - Ingénieur électronicien et opticien en Recherche et Développement
- - Ingénieur en innovation technologique pour l'électronique haute fréquence
- - Ingénieur en micro et nanotechnologies en industrie
- - Ingénieur en Recherche et Développement en industrie
- - Ingénieur conseil technique en bureau d'études
- - Ingénieur système

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 4 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 928 €

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) M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information · tension 5/5 (Très élevée) 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)	35 366
Jugés difficiles à recruter	44 %
Emplois saisonniers	6 %
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maîtrise 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 M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) W0X92 — Professeurs du supérieur

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, APPRENTISSAGE

Personnes ayant contribué aux enseignements (Loi n°84-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Personnes ayant contribué aux enseignements (Loi du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)

COMPOSITION DU JURY — CANDIDATURE INDIVIDUELLE

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)

COMPOSITION DU JURY — VAE

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)

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

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

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

<http://www.unilim.fr>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/21861/>