

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 21861**

Intitulé

L'accès à la certification n'est plus possible (La certification existe désormais sous une autre forme (voir cadre "pour plus d'information"))

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

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 :

115 Physique, 255n Etudes, dessin et projets en circuits, composants et machines électriques, électronique, 326n Analyse informatique, conception d'architecture de réseaux

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

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.
- 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

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

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

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

Codes des fiches ROME les plus proches :

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

K2108 : Enseignement supérieur

H2502 : Management et ingénierie de production

M1802 : Expertise et support en systèmes d'information

H1101 : Assistance et support technique client

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Le master Electronique, Optique et Télécommunications est conforme au système européen. Il est accessible avec un niveau Bac+3 (180 crédits) ou équivalent. Le cursus en formation initiale et continue est organisé en 4 semestre au total (dont 4 à 6 mois de stage au dernier semestre) représentant 120 crédits (ECTS) pour un volume horaire d'environ 300 heures encadrées par semestre (30 crédits ECTS par semestre). Il s'agit d'un master indifférencié intégrant deux parcours, Professionnel et Recherche en électronique, optique et télécommunications. La certification s'obtient après une évaluation sur les unités suivantes dans le cadre de la formation initiale ou continue :

Semestre 1

Théorie électromagnétique/Propagation microonde et optique - 9 ECTS

Composants et systèmes optiques des télécommunications - 6 ECTS

Circuits actifs et dispositifs électroniques non linéaires haute fréquence - 9 ECTS

Traitement du signal électronique et optique - 6 ECTS

Semestre 2

Anglais - 3 ECTS

Informatique - 3 ECTS

Travaux d'insertion professionnelle - 3 ECTS

Options : 2 parcours : Dispositifs microondes et optiques ou Physique du composant - 21 ECTS

Semestre 3

Electromagnétisme appliqué aux antennes et à la CEM - 6 ECTS

Circuits passifs microondes - 6 ECTS

Circuits actifs microondes - 6 ECTS

Optique guidée et intégrée - Optique spatiale - 6 ECTS

Théorie physique - Analogie optique/microonde - 6 ECTS

Semestre 4

Anglais et Connaissance de l'entreprise - 6 ECTS

CAO pour l'ingénierie électronique haute fréquence - 3 ECTS

Option : 2 parcours Spécialité Professionnelle ou Spécialité Recherche - 6 ECTS

Stage industriel ou en laboratoire évalué par un rapport écrit ou une soutenance - 15 ECTS

Les étudiants sont soumis à des évaluations de connaissances pour chaque semestre sous la forme d'écrits, de travaux pratiques, de rédaction de rapports ou de soutenance orale. Ces travaux sont individuels ou issus d'un travail collaboratif avec d'autres étudiants de la formation. Au travers de son équipe pédagogique, cette formation bénéficie d'une très forte interaction avec une Unité Mixte de Recherche du CNRS et de l'Université de Limoges.

L'octroi du diplôme peut s'effectuer après la formation de 4 semestres dont les deux premiers peuvent être réalisés dans le cadre de parcours relevant des domaines de l'électronique haute fréquence, de l'électromagnétisme et de l'optique.

Le diplôme peut également être obtenu par unités capitalisables dont une partie peut être obtenue par Validation des Acquis Professionnels (VAP 1985) ou tout ou partie par Validation des Acquis de l'Expérience (VAE 2002).

Validité des composantes acquises : illimitée

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	OUINON	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	Personnes ayant contribué aux enseignements (Loi n°84-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)

Après un parcours de formation continue	X	Personnes ayant contribué aux enseignements (Loi du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)
En contrat de professionnalisation	X	Personnes ayant contribué aux enseignements (Loi du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)
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	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 à R 613-37)

Références autres :

Pour plus d'informations

Statistiques :

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

Autres sources d'information :

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

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

<http://www.unilim.fr>

Lieu(x) de certification :

Université de limoges
33 rue François Mitterrand
BP 23204
87032 Limoges cedex 01

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 :

Le master IXEO est le changement d'intitulé du master THEO (2007-2010) qui était la suite dans le schéma LMD d'une formation DEA/DESS "Communication Radiofréquences et Optiques" dont la première habilitation remonte à l'année 1984.