

Master Sciences, technologies, santé mention réseaux et télécommunication Parcours international Telecommunications and Networks

MR14602A - 120 crédits

Niveau(x) d'entrée : BAC+3

Niveau(x) de sortie : BAC+5

Code RNCP (consultez la fiche en cliquant ici) : 34125

Lieu(x) : Non proposé en présentiel au Cnam HdF, nous contacter pour possibilité de formation à distance et hybride



PRÉSENTATION

Public / conditions d'accès

Prérequis :

Le Master parcours International "Télécommunications et Réseaux" est accessible aux étudiants des universités étrangères partenaires du CNAM ou aux étudiants étrangers candidatant via Campus France, ayant un niveau leur permettant de suivre des cours de niveau Master en partenariat avec le CNAM.

Les étudiants provenant d'universités chinoises sont typiquement recrutés en fin de maîtrise chinoise.

Le Master est également ouvert aux étudiants des universités partenaires ayant obtenu leur diplôme d'ingénieur et désireux d'acquérir une expérience complémentaire internationale et un double diplôme.

Objectifs

Après avoir suivi des cours sur les fondamentaux des télécommunications et des réseaux en première année, l'étudiant suit en seconde année des cours plus spécialisés dans ces disciplines. La formation est centrée sur les bases technologiques de transmission, de propagation, les bases des réseaux et des télécommunications.

Les fondamentaux concernent les architectures et transmissions dans les réseaux de télécommunications, les réseaux mobiles et les réseaux sans fils, les techniques de communication sans fils, les techniques de traitement numérique du signal, les technologies des réseaux large bande, la théorie de l'information, la sécurité de l'information.

Les cours spécialisés en télécommunications concernent des technologies souvent différenciées par le support physique (câble, fibre optique, radio à courte, moyenne ou longue portée), par les protocoles informatiques d'un système de transmission, par le type de traitements des signaux... Ils portent sur le traitement numérique du signal en télécommunications ainsi que les technologies avancées pour les hauts débits. Les étudiants

pourront apprécier les avantages et inconvénients des choix et des offres techniques qui leur seront présentées. Ils pourront développer des matériels et/ou dialoguer avec les spécialistes des matériels.

Les cours spécialisés en réseaux visent à former des responsables projets ayant une vue transverse des technologies de réseaux offertes par les informaticiens et des technologies de télécommunications offertes par les opérateurs et les équipementiers. L'objectif étant de concevoir une architecture optimisée au profit des utilisateurs et offrant des services cohérents avec les technologies utilisées. Ces cours sont centrés sur la maîtrise des techniques des réseaux d'entreprise: architecture des matériels et transmission à hauts débits, protocoles de réseaux, accès aux bases de données et échanges de données multimédia, ingénierie des réseaux, systèmes répartis. Les étudiants pourront concevoir des matériels et des réseaux d'entreprise; ils pourront définir des spécifications, comparer des propositions, gérer l'installation, la maintenance et l'évolution des réseaux.

COMPÉTENCES ET DÉBOUCHÉS

Compétences

Les compétences visées concernent les trois fonctions transverses suivantes:

- le développement d'équipements pour construire des réseaux ou bien accéder à des réseaux dans le cas d'applications spécifiques.
- la maîtrise d'œuvre de projets de télécommunication comprenant: l'organisation du développement de réseaux pour une entreprise ou l'utilisation de réseaux pour satisfaire les besoins d'une entreprise; la réalisation du cahier des charges des projets de réseaux projetés; l'analyse des principales offres de fabricants et d'opérateurs de réseau; la coordination des interventions des fournisseurs et sous-traitants et la vérification du fonctionnement des réseaux- l'exploitation de réseau: l'organisation de la maintenance; le suivi des trafics et la préparation des évolutions de réseaux; le suivi des

offres commerciales des fournisseurs et opérateurs; le suivi de la disponibilité et de la fiabilité des réseaux et la mise en place d'actions correctives dans le cadre d'une démarche qualité.

A l'issue de la formation, le titulaire du Master saura respectivement:

- choisir les moyens de transmission adaptés à une demande; analyser et comparer des offres techniques ou des réseaux de télécoms; développer des matériels utilisant des processeurs de signaux, microprocesseurs; utiliser les techniques de transmission à haut débits; mettre en œuvre des algorithmes de traitement numérique du signal; communiquer à l'oral et à l'écrit en français et en anglais.
- choisir les moyens de transmission adaptés à une demande; analyser et comparer les réseaux de télécoms; développer des protocoles et architectures de réseaux d'entreprise; analyser et développer des protocoles sécurisés, des transferts de fichiers, des structures réparties; utiliser internet pour des applications spécifiques; accéder à des bases de données distantes; administrer un réseau.

Ses compétences s'étendent au delà de sa spécialité:

- il est autonome sur son périmètre d'intervention. Il s'intègre dans une organisation, l'anime et la fait évoluer
- il identifie les expertises et les savoir-faire et sait s'appuyer sur son réseau, contribue à l'amélioration des outils, méthodes et se tient informé des évolutions technologiques.
- il est apte à travailler en contexte international: parle plusieurs langues, est sensibilisé aux questions de sûreté et d'intelligence économique, a une expérience internationale et est sensibilisé aux enjeux interculturels en milieu professionnel.

INFORMATIONS PRATIQUES

Le master est délivré si les UE et le mémoire ont été validés.

Contenu de la formation

Tronc commun

Parcours M1

Refresh in C & Bash Programming	USRS2H	3	ects
Mathematics of Random Signal	USEEJ1	6	ects
Digital Signal Processing	USEEJ2	4	ects
Introduction of signal processing	USEEJ3	4	ects
Digital Communications (1)	USEEJ4	4	ects
Digital Communications (2)	USEEJ5	4	ects
Network Architecture	USEEJ6	6	ects
Networks Complements and Applications	USEEJ7	6	ects
Wireless Mobile Networks	USEEJ8	6	ects
FLE French as foreign language	USEEJ9	6	ects
English	USEEK1	6	ects
Le métier d'ingénieur Engineer Job	USEEK2	4	ects
Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEEK3	3	ects
Contemporary Economic Issues I Economic growth and public policies			

Parcours M2

Advanced Python Programming	USRS78	3	ects
Antennas and diversity	USEEK4	3	ects
Radiocommunications (1)	USEEK5	6	ects
Radiocommunications (2)	USEEK6	4	ects
Network security	USEEK7	6	ects
Network Virtualization and Automation	USEEN4	6	ects
Internet of things	USEEK9	2	ects
FLE French as foreign language	USEEJ9	6	ects
English	USEEK1	6	ects
Scientific Communication	USEEN7	1	ects
Internship at company	JAEE1S	20	ects

Méthodes
pédagogiques:

Pédagogie qui combine des enseignements académiques et des pédagogies actives s'appuyant sur l'expérience en entreprise et le développement des compétences. Equipe pédagogique constituée pour partie de professionnels.

Modalités d'évaluation:

Chaque unité (UE, UA) fait l'objet d'une évaluation organisée en accord avec l'Etablissement public (certificateur) dans le cadre d'un règlement national des examens.



Un référent Cnam est dédié à l'accompagnement de toute personne en situation de handicap. Contactez : hdf_handicap@lecnam.net

Document non contractuel.

Le programme et le volume horaire de cette formation sont susceptibles d'être modifiés en fonction des évolutions du référentiel pédagogique national.

Le Cnam Hauts-de-France vous informe, vous accompagne et vous conseille.

Contactez nos conseillers formation au  0800 719 720
ou hdf_contact@lecnam.net

Tous nos programmes sur www.cnam-hauts-de-france.fr