DIPLÔME

Master Sciences, technologies, santé mention Informatique parcours Réseaux et objets connectés

Code : MR11606A



Niveau d'entrée : Bac + 3, Bac + 4
Niveau de sortie : Bac + 5
ECTS : 120

Déployabilité
A la carte : Formation pouvant s'effectuer au rythme de l'élève, en s'inscrivant aux unités du cursus
Package : Formation pouvant se suivre en s'inscrivant à un "package" (groupe d'enseignements indissociables)

Objectifs pédagogiques

Le master s'adresse aux professionnels en informatique et télécommunications voulant se spécialiser davantage dans les nouvelles technologies des réseaux, des systèmes IoT et du cloud computing. L'objectif du master Réseaux et Objets Connectés est d'enseigner et de faire expérimenter aux auditeurs les nouvelles technologies formant la cyberstructure de l'Internet, notamment:

- les nouvelles technologies de virtualisation des fonctions de réseaux (NFV),
- les nouveaux systèmes et protocoles des objets connectés (IoT),
- l'intégration de l'intelligence artificielle et de l'apprentissage automatique dans les nouvelles solutions de cybersécurité,
- les nouvelles plateformes d'automatisation des réseaux et de l'infrastructure numérique,
- les nouvelles architectures liés aux SDN (Software-Defined-Networking), à la 5G et la future 6G.

Compétences et débouchés

Le master Réseaux et Objets Connectés est un diplôme national du Conservatoire national des arts et métiers (Cnam) qui se développe sur deux années académiques, M1 et M2.
La modalité de déploiement codée MR11606A est en formation continue, en cours du soir et accessible à distance et en présentiel (à Paris et en région pour certaines unités) : https://master-htt.roc.cnam.fr
Le programme du master couvre:

- les bases en architectures de **réseaux de communication et informatiques**;
- les bases en **systèmes d'exploitation, pour les systèmes des objets connectés (IoT) et la virtualisation**;
- les nouvelles architectures de **virtualisation des fonctions de réseau (NFV)**, de l'**edge computing (MEC)**and des **réseaux logiciels et la softwarisation des réseaux (SDN, SD-x);**
- **la sécurité des réseaux et la cybersécurité** de la cyberstructure de l'Internet, avec les bases en cryptographie et l'étude de nouveaux attaques.
- la **modélisation et l'analyse de performances**d'architectures de réseaux et de systèmes distribués.
- l'integration de **l'intelligence artificielle** et de nouveaux systèmes de décision pour l'**automatisation des réseaux de communication et des systèmes IoT.**

Méthodes pédagogiques

Les enseignements théoriques, couplés à des mises en application en travaux dirigés et travaux pratiques sur matériels et logiciels métiers permettront une professionnalisation rapide. L'espace numérique de formation du Cnam (Moodle) permet à chaque enseignant de rendre accessible des ressources spécifiques à ses enseignements. Des modalités plus détaillées seront communiquées au début de chaque cours.

Modalités de validation

Examens écrits et oraux.
Contrôle continu.
Evaluation en mode projet: livrables, demonstrations, rapports de travail.

Prérequis et conditions d'accès

M1: avoir un niveau équivalent à une licence en informatique ou électronique.
M2: avoir un M1 informatique, spécialité réseaux et/ou systèmes embarqués et/ou systèmes distribués; ou un M1 réseaux et télécommunications.
ATTENTION: master accessible en formation continue (cours du soir, à distance ; tarif de formation continue).

MENTIONS OFFICIELLES

Code RNCP
39278

Date d'enregistrement au RNCP
30/05/2025

Date de l'échéance de l'enregistrement au RNCP
31/08/2030

Mots-clés

Informatique - Réseaux informatiques

Objets connectés

Network Function Virtualization (NFV)

Software Defined Network (SDN)

Informations complémentaires

Type de diplôme

Master

Code NSF

326 - Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission

Codes ROME

Chef de projet internet[M1803]
Expert / Experte en communication et réseaux[M1802]
Architecte réseaux informatiques[M1802]
Consultant / Consultante réseaux informatiques[M1806]
Network planner[M1804]
Expert / Experte système et réseaux[M1802]

Formacode

Réseau informatique [24231]
Internet des objets [31042]

Code du parcours

MR11606

Modules d'enseignement

- → Analyse des données : méthodes descriptives
- → Anglais professionnel
- → Conception et Spécification des Systèmes Concurrents
- → Conception et urbanisation de services réseau
- → Évaluation de performances
- → Intelligence artificielle
- → Introduction à la gestion de données à large échelle
- → Management et organisation des entreprises
- → Mémoire
- → Nouvelles architectures de réseaux de communication
- → Nouvelles infrastructures et systèmes numériques souverains
- → Optimisation en informatique
- → Programmation orientée objet en Python, Java et autres
- → Projets avancés en réseaux
- → Projets en nouvelles infrastructures et systèmes numériques souverains
- → Réseaux mobiles et sans fil
- → Sécurité des réseaux
- → Spécification et Modélisation Informatiques
- → Systèmes et applications répartis pour le cloud

M2

→ Cybersécurité avancée pour les systèmes et applications

→ Détection et remédiation d'attaques

Blocs de compétences

Un bloc de compétences est constitué d'un ensemble d'Unités qui répond aux besoins en formation de l'intitulé du bloc.
Les unités ci-dessus sont réparties dans les Blocs de compétences ci-dessous.
Chaque bloc de compétences peut être validé séparément.

Mettre en oeuvre les usages avancés et spécialisés des outils numériques
MR116B10

Mobiliser et produire des savoirs hautement spécialisés
MR116B20

Mettre en oeuvre une communication spécialisée pour le transfert de connaissances
MR116B30

Contribuer à la transformation en contexte professionnel
MR116B46

Résoudre des problèmes complexes en mobilisant les concepts fondamentaux et avancés de l'informatique
MR116B56

Concevoir des systèmes complexes et conduire des projets collaboratifs avancés
MR116B66

Analyser, valider et vérifier des résultats complexes
MR116B76