Master Sciences, technologies, santé mention Informatique parcours Réseaux et objets connectés AI for connected industries - réseaux, objets connectés et intelligence artificielle à Mulhouse

formation mixte anglais/français, format européen AI4CI

Présentation

Publics / conditions d'accès

Avoir un niveau équivalent à une licence en informatique ou électronique ou robotique.

Avoir un niveau d'anglais B2.

Objectifs

Le master Réseaux et Objets Connectés est un diplôme national du Conservatoire national des arts et métiers (Cnam) qui se développe sur deux ans académiques, M1 et M2.

Cette présente sa modalité de déploiement en **formation par alternance** à Mulhouse.

Le programme du master couvre:

- l'**intelligence artificielle** utilisée dans les systèmes connectés en réseau et la robotique.
- 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 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.**

Compétences

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 codé MR11606D est en formation par alternance, en cours du jour en présentiel, à Paris : https://master-alt.roc.cnam.fr
Le programme du master couvre:

- l'**intelligence artificielle** utilisée dans les systèmes connectés en réseau et la robotique.
- 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 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.**

Mis à jour le 24-08-2026

Arrêté du 30 mai 2025. Accréditation jusque fin 2029-2030. le 30-05-2025

Fin d'accréditation au 31-08-2030

Code : MR11606D

120 crédits

Master

Responsabilité nationale : EPN05 - Informatique / Stefano SECCI

Responsabilité opérationnelle : Yacine BENCHAIB

Niveau CEC d'entrée requis : Niveau 6 (ex Niveau II)

Niveau CEC de sortie : Niveau 7 (ex Niveau I)

Mention officielle : Arrêté du 30 mai 2025. Accréditation jusque fin 2029-2030.

Mode d'accès à la certification :

- Apprentissage
- Contrat de professionnalisation
- Formation continue
- Validation des Acquis de l'Expérience

NSF :

Métiers (ROME) : Architecte réseaux informatiques (M1802) , Ingénieur / Ingénieure télécommunication (M1804) , Responsable des systèmes informatiques (M1803)

Code répertoire : RNCP39278

Code CertifInfo : 117222

Contact national :

Cnam Grand-Est (Frédérique Blott)
4 rue du Dr Heydenreich
CS 65228
54052 Nancy Cedex
03 83 85 52 64
Frédérique Blott
frederique.blott@cnam.fr

Enseignements

120 ECTS

M1 60 ECTS

Artificial Intelligence and Machine Learning for Connected Systems	USEEN6 6 ECTS
English	USEEK1 6 ECTS
Network security	USEEK7 6 ECTS
Network Architecture	USEEJ6 6 ECTS
Distributed and Federated Learning	USEES3 5 ECTS

4 US à choisir parmi : 12 ECTS

Refresh in C & Bash Programming	USRS2H 3 ECTS
Sustainable IoT Technologies	USEES5 3 ECTS
Next Generation IEEE 802.11 standards	USEES6 3 ECTS
Data Management and Digital Transformation in Industrial Process Automation	USEES7 3 ECTS
FPGA Platforms: Programmable Embedded Systems	USEEV5 3 ECTS
Big Data Technologies for Connected Industries	USEES8 3 ECTS
Robot Predictive Maintenance	USEES9 3 ECTS
Advanced Python Programming	USRS78 3 ECTS
Integration of Virtual and Augmented Reality Technologies in Connected Industries	USEET1 3 ECTS

12 crédits à choisir parmi : 12 ECTS

Parallel and Distributed Systems	USEET3 6 ECTS
Control System Theory and Engineering	USEES2 6 ECTS
Operating Systems and Computer Architecture	USEEN2 6 ECTS
Complex Networks: Data Analysis and Network Science	USEET2 6 ECTS
Wireless Mobile Networks	USEEJ8 6 ECTS

Datacenter Design and Operations	USEET5 6 ECTS
Expérience professionnelle en apprentissage	UAEE2S 7 ECTS

M2 60 ECTS

Advanced Experimental Projects	USEEK8 6 ECTS
Network Operations, Virtualization and Automation	USEEN4 6 ECTS
Robot Operating Systems	USEEU1 3 ECTS
Learning Robots	USEET9 3 ECTS

12 crédits à choisir parmi : 12 ECTS

Reinforcement Learning	USEET8 3 ECTS
Packet Switching and Processing Architectures	USEEV6 6 ECTS
Algorithm Engineering and Data Structures	USEEU5 6 ECTS
Ethics and Sovereignity of Digital Infrastructures	USEET7 3 ECTS
Generative Artificial Intelligence for Advanced Automation	USEEW2 3 ECTS
Industrial Internet of Things	USEEW3 6 ECTS

9 crédits à choisir parmi : 12 ECTS

Applied Artificial Intelligence	USEEU6 3 ECTS
WiFi and 5G Convergence in 6G	USEEU7 3 ECTS
Smart Industry 4.0 Systems	USEEU8 3 ECTS
Green AI Computing for Connected Industries	USEEU9 3 ECTS
Communications for Precision Agriculture and Farming	USEEV1 3 ECTS
Applications of AI and Cyber-threat Management	USEEV2 3 ECTS
Programming and Communication of a Robotic Arm	USEEV3 3 ECTS
AI4CI Activities: from research to business	USEEV4 3 ECTS
FPGA Platforms: Programmable Embedded	USEEV5 3 ECTS

Systems

Expérience professionnelle en apprentissage	UAEE2R 5 ECTS
Mémoire fin d'études	UARS27 13 ECTS

Blocs de compétences

Code, N° et intitulé du bloc	Liste de compétences
MR116B10 RNCP39278BC01 Mettre en oeuvre les usages avancés et spécialisés des outils numériques	- Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention - Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine **Compétences Cnam associées** Identifier les usages du cloud, des données et des réseaux afin d'évaluer leurs effets sur les métiers. Exploiter des outils de stockage et de traitement (bases SQL, Python) afin d'analyser des données à grande échelle. Concevoir des services interopérables (API, réseaux IP) ou appliquer l'optimisation sous contraintes (programmation linéaire) afin de résoudre un problème informatique.