

Mastère spécialisé réseaux et services

Type de contrat

Contrat d'apprentissage

Durée de la formation

12 mois
523 heures

Formation délivrée par



► Objectifs

L'objectif de cette formation est de répondre aux défis qui se posent dans le domaine des réseaux, en général et quels que soient le secteur d'activité ou le métier, et en particulier pour les réseaux du futur.

Ce Mastère Spécialisé permet d'acquérir les compétences nécessaires à l'élaboration, le déploiement et la gestion d'architectures réseaux modernes incluant :

- les technologies fondamentales des réseaux cœur et accès, leur déploiement et leur interconnexion ;
- les technologies Très haut débit, FTTH, IoT, 5G ;
- les outils d'ingénierie des réseaux du futur : cloud computing, outils de modélisation et de simulation ;
- l'optimisation de la qualité des services et des applications

La formation basée sur le principe de l'alternance, cumule les avantages de la formation technique d'une école d'ingénieur et de la formation pratique en entreprise.

Les participants sont préparés à prendre en charge un poste d'expert dès la sortie de formation

► Accès au diplôme

Pour postuler à la formation, les candidats doivent satisfaire aux conditions d'admission suivantes :

- Être titulaire d'un diplôme bac+5 français ou d'un diplôme étranger équivalent ou d'un diplôme bac+4 avec au moins 3 ans d'expérience professionnelle dans le domaine.
- Avoir de bonnes connaissances de base en systèmes et réseaux
- Maîtriser le français (niveau B2-C1) et l'anglais technique (B2)

La procédure d'admission est la suivante :

- Dossier de candidature
- Test en ligne sur les prérequis techniques + Entretien par visio ou téléphone
- Jury d'admission

Les conditions de candidature et de recrutement sont définies précisément dans le Règlement d'admission et disponibles sur le site de Télécom SudParis : <https://www.telecom-sudparis.eu/formation/mastere-specialise-reseaux-services/>

Candidatures : de novembre 2023 à mi- juin 2024 à admissions-ms@telecom-sudparis.eu

► Rythme d'alternance

- 1 semaine en formation / 3 semaines en entreprise, de fin septembre 2024 à fin juin 2025
- Temps plein en entreprise de juillet à fin août 2025
- Soutenance début septembre 2025

► Contacts

Responsable pédagogique : Abdelwaheb MARZOUKI - abdelwaheb.marzouki@telecom-sudparis.eu - Tél : 01 60 76 43 46

Contact administratif : Séverine TROTOU - severine.trotou@telecom-sudparis.eu - Tél : 01 60 76 42 14

Contact CFA EVE : VOLIA Audrey - a.voliam@cf-a-eve.fr - Tél : 01 60 79 54 07 /

► Lieu(x) de formation

Télécom SudParis - EVRY

9 rue Charles Fourier

91000 EVRY



Programme de la formation

Concevoir des architectures réseaux

Enseignements obligatoires en présentiel :

- Théorie de l'information
- Architectures orientées services
- Réseaux locaux d'entreprise RLE (cours + TP)
- Communication numérique
- Métier d'architecte réseau
- Réseaux de diffusion de contenu (CDN)
- Réseaux d'accès et de transport

Enseignements proposés en option à distance :

- MOOC Principes des réseaux de données
- MOOC : Comprendre le cœur d'internet : les réseaux d'opérateur
- MOOC Sécurité des réseaux informatiques

Planifier, déployer, superviser et sécuriser des réseaux

Enseignements obligatoires en présentiel (90H) :

- Sécurité des protocoles et Sécurité cloud
- Routage
- Cryptographie
- Supervision des réseaux
- Panorama des nouvelles technologies (Marchés vert. LiFi, ind 4,0)
- THD Aménagement numérique du territoire
- Wifi : appli, évolution et sécurité (cours)
- WIFI (TP)
- IP (TP)
- Mobiles (TP)
- Radius (TP)
- LORA (TP)
- Cloud-native Network Infrastructure : Deep learning Enseignements proposés en option à distance (120):

Enseignements proposés en option à distance (120):

- MOOC Comprendre la 4G
- MOOC Routage et QoS dans l'internet MOOC Explorer la 5G
- MOOC Objectif IPV6
- MOOC Supervision de réseaux et services

Conduire un projet technique dans le domaine des réseaux et télécoms

Enseignements obligatoires en présentiel :

- Gestion de projet
- Méthodes agiles

Réalisation du projet :

- Suivi de projet /accompagnement (Étude de cas - réalisation du cas)
- Rapport, soutenance
- Travaux en groupe projet (130H)

1 partie : Architecture, service & Internet

625h

NET6015 Gestion de projet technique - 8 ECTS - 200 heures (dont 29 H de formation en présentiel)

- Enseignements obligatoires en présentiel :
- Gestion de projet 3,5H
- Méthodes agiles 3,5H
- Travaux de réalisation du projet :
- Suivi de projet /accompagnement (Étude de cas - réalisation du cas) 14 H
- Rapport, soutenance 8H

NET6010 Infrastructure réseaux - 6 ECTS - 150 heures (dont 63 H de formation en présentiel)

- Enseignements obligatoires en présentiel :
- Théorie de l'information 3,5H
- Architectures orientées services 14H
- Réseaux locaux d'entreprise RLE (cours + TP) 14H
- Communication numérique 7 H
- Métier d'architecte réseau 7H
- Réseaux de diffusion de contenu (CDN) 7H
- Réseaux d'accès et de transport 7H
- Enseignements proposés en option à distance :
- MOOC Principes des réseaux de données
- MOOC : Comprendre le coeur d'internet : les réseaux d'opérateur
- MOOC Sécurité des réseaux informatiques

NET6011 Services et Internet - 11 ECTS - 275 heures (dont 92 H de formation en présentiel)

- Enseignements obligatoires en présentiel :
- Sécurité des protocoles et Sécurité cloud 7 H
- Routage 7H
- Cryptographie 7H
- Supervision des réseaux 7 H
- Panorama des nouvelles technologies (Marchés vert. LiFi, ind 4,0)7H
- THD Aménagement numérique du territoire 7H
- Wifi : appli, évolution et sécurité (cours)7H
- WIFI (TP) 3,5H

- IP (TP) 7H
- Mobiles (TP) 3,5H
- Radius (TP) 7H
- LORA (TP) 7H
- Cloud-native Network Infrastructure : Deep learning 7H
- Enseignements proposés en option à distance :
- MOOC Comprendre la 4G
- MOOC Routage et QoS dans l'internet
- MOOC Explorer la 5G
- MOOC Objectif IPV6
- MOOC Supervision de réseaux et services

2ème partie : Expertise opérationnelle

500

NET6510 Outils pour l'ingénierie - 8 ECTS - 200 heures (dont 67 H de formation en présentiel)

- Enseignements obligatoires en présentiel :
- Planification / Conception des réseaux cellulaire 7 H
- Gestion de la qualité de service : mesure, contrôle et indicateurs (cours + TP) 28 H
- Modélisation, vérification, validation (cours + TP) 14 H
- Optimisation : planification et conception (cours + TP) 14H

NET6511 Technologies avancées coeur et accès - 8 ECTS - 200 heures (dont 69 H de formation en présentiel)

- Enseignements obligatoires en présentiel :
- 5G, driver de la transformation telco/IT 7H
- Théorie de l'information et du codage 7 H
- Théorie des lignes et de la fibre optique 7H
- Couche physique 4G, 5G : codage canal (cours) 7H
- Réseaux optiques THD / FTTH (dont visite plateforme FTTH) 14H
- Couche physique 4G, 5G : MIMO-OFDM (cours + TP) 7H
- Architecture des réseaux coeur et accès 4G et 5G 7H
- Optics Challenges and opportunities in 5G 7 H
- Enseignements proposés en option à distance :
- MOOC Les réseaux d'accès optiques FTTH
- MOOC Objets connectés : des radiofréquences aux réseaux

NET6515 Projet professionnel - 4 ECTS - 100 heures (dont 50 heures en présentiel)

- Enseignements obligatoires en présentiel :
- Présentation des thèmes et modalités des projets 3,5H
- C, Arduino, IoT (TP) 14H
- Réponse aux appels d'offre Télécom 7H
- Composants 3,5H
- Énergie verte 3,5 H
- Travaux de réalisation du projet :
- Travaux de recherche en binôme 17,5H
- Suivi /accompagnement de projet 3H par binôme
- Rapport, soutenance 1H

Analyser et contrôler la qualité de service d'un réseau

Enseignements obligatoires en présentiel :

- Planification / Conception des réseaux cellulaire

- Gestion de la qualité de service : mesure, contrôle et indicateurs (cours + TP)
- Modélisation, vérification, validation (cours + TP)
- Optimisation : planification et conception (cours + TP)

Développer des réseaux très haut débit (THD) coeur et accès

Enseignements obligatoires en présentiel (70H):

- 5G, driver de la transformation telco/IT
- Théorie de l'information et du codage
- Théorie des lignes et de la fibre optique
- Couche physique 4G, 5G : codage canal (cours)
- Réseaux optiques THD / FTTH (dont visite plateforme FTTH)
- Couche physique 4G, 5G : MIMO-OFDM (cours + TP)
- Architecture des réseaux coeur et accès 4G et 5G
- Optics Challenges and opportunities in 5G

Enseignements proposés en option à distance (20H):

- MOOC Les réseaux d'accès optiques FTTH
- MOOC Objets connectés : des radiofréquences aux réseaux

Piloter un projet de R&D en réseaux et télécommunications modernes

Enseignements obligatoires en présentiel (30H):

- Présentation des thèmes et modalités des projets
- C, Arduino, IoT (TP)
- Réponse aux appels d'offre Télécom
- Composants
- Énergie verte

Réalisation du projet (70H):

- Travaux de recherche en binôme
- Suivi /accompagnement de projet par binôme
- Rapport, soutenance

Public concerné (Contrat d'apprentissage)

Pour le contrat d'apprentissage

- Avoir moins de 30 ans à la date de début du contrat,
- et être de nationalité française, ressortissant de l'UE, ou étranger en situation régulière de séjour et de travail.

▶ Qui peut accueillir un jeune en contrat d'apprentissage ?

- **Toute personne physique ou morale de droit privé, assujettie ou non à la taxe d'apprentissage** : les entreprises, les sociétés civiles, les groupements d'intérêt économique, les associations...
- **Toute personne morale de droit public dont le personnel ne relève pas du droit privé** : l'État, les collectivités territoriales, les établissements publics...

Marche à suivre

1. Candidater via le site du CFA, www.cfa-eve.fr ou directement auprès des écoles/ universités partenaires concernées.
 2. Rechercher activement une structure d'accueil et répondre aux offres de nos partenaires.
 3. L'inscription n'est définitive qu'à la signature du contrat d'apprentissage.
-