

Partager



Email destinataire :

Vous devez renseigner un email valide

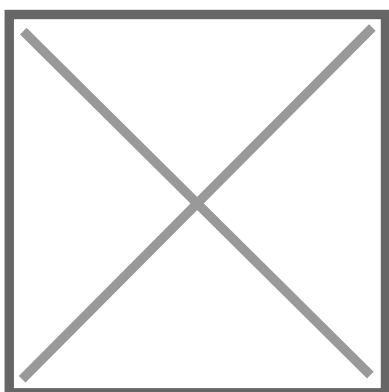
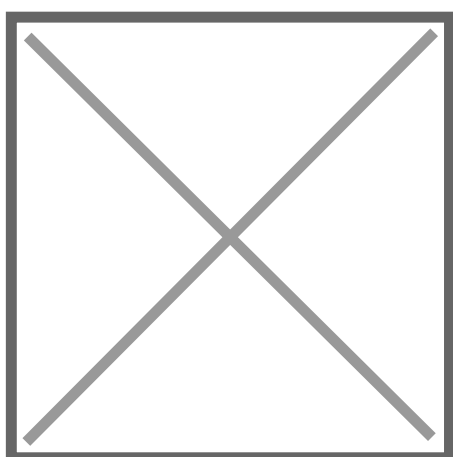
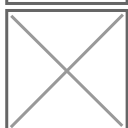
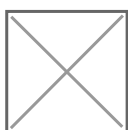
Envoyer

Une erreur est survenue. Merci de réessayer ultérieurement

Le mail de partage a bien été envoyé.

Ajouter au comparateur

M2 Réseaux et télécoms - Voie apprentissage



Master

Mention Electronique, Energie Electrique, Automatique

Langue(s) d'enseignement

Français

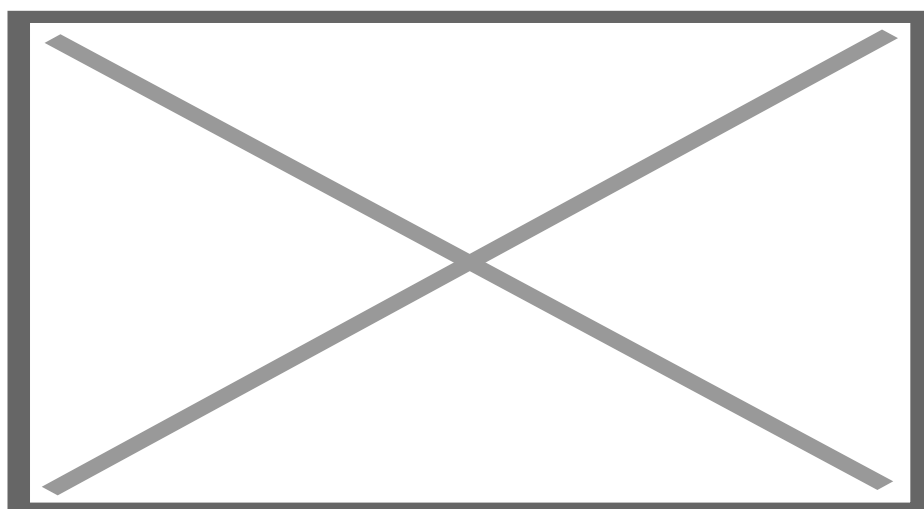
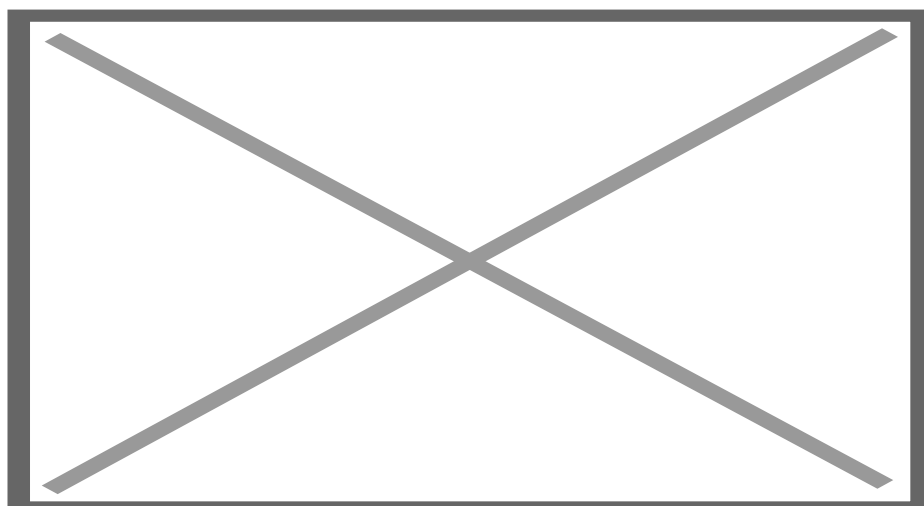
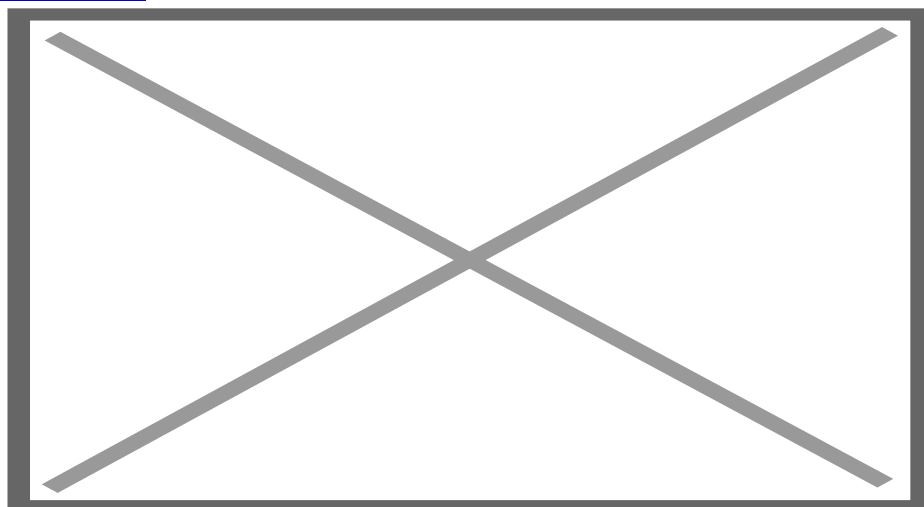
Le parcours Réseaux et Télécoms en alternance est destiné à former des spécialistes possédant une double compétence dans ces deux disciplines. L'alternance permet de mettre rapidement en pratique les notions

théoriques et appliquées vue à l'université.

Le rythme de l'alternance est de 2,5 jours à l'université et de 2,5 jours en entreprise, en moyenne.

[Télécharger la fiche détaillée](#)

[Je candidate](#)





■ ■

Informations

- [Présentation](#)
- [Admission](#)
- [Programme](#)

Présentation

Compétences

- Identifier et isoler les causes d'un problème technique dans le domaine des réseaux et télécoms.
- Mobiliser des connaissances théoriques et pratiques pour résoudre un problème technique.
- Travailler en mode projet avec un groupe de collègues.
- Rédiger des notes d'avancement et de synthèse.
- Etablir, respecter ou faire respecter un échéancier de tâches à effectuer.
- Communiquer avec des collègues, des supérieurs hiérarchiques, des clients.

Objectifs pédagogiques de la formation

La formation délivrée met l'accent sur la pluridisciplinarité et la complémentarité de ces domaines, et leur importance pour le développement d'accès nomades et sécurisés aux données depuis des terminaux hétérogènes (PC, tablettes, smartphones). Le contenu de la formation évolue régulièrement de manière à adresser au mieux les besoins des entreprises, par exemple en lien avec la virtualisation des réseaux, l'internet des objets, les réseaux 5G... Les apprentis suivent une formation théorique solide illustrée par de nombreux travaux pratiques et projets, afin de les rendre rapidement opérationnels dans le monde du travail. Par ailleurs, le cursus donne de nombreuses facilités pour évoluer dans un futur métier, gagner en compétences dans un domaine en continuelle mutation.

Débouchés

Professionnels

administrateur de réseau

architecte de réseau

consultants télécoms

Ingénieur de recherche ou d'études

Ingénieur.e recherche et développement

Ingénieur Télécom

Architecte réseaux

Ingénieur validation

Ingénieur radio

Ingénieur systèmes, réseaux, sécurité

Administrateur systèmes et réseaux

DevOps

Ingénieur système

Poursuite d'études

Concours administratifs

Doctorat

Agenda

Début de la formation (date indicative)

01/09/2026

Fin de la formation (date indicative)

31/08/2027

Admission

Capacité d'accueil

Places

24

Public visé et prérequis

Titulaires d'un M1 en Réseaux et Télécoms, en Informatique, ou en Electronique, Energie Electrique et Automatique (avec une coloration Réseaux/Télécoms)

Période(s) de candidature

Plateforme Inception

Du 30/01/2026 au 01/06/2026

Pièces justificatives

Obligatoires

Copie du dernier diplôme.

Lettre de motivation.

Tous les relevés de notes des années/semestres validés depuis le BAC à la date de la candidature.

Curriculum Vitae.

Facultatives

Classement Année Précédente et taille promotion.

Attestation de français (obligatoire pour les non francophones).

Dossier VAPP (obligatoire pour toutes les personnes demandant une validation des acquis pour accéder à la formation) <https://www.universite-paris-saclay.fr/formation/formation-continue/validation-des-acquis-de-lexpérience>.

Fiche de choix de M2 (obligatoire pour les candidats inscrits en M1 à l'Université Paris-Saclay) à télécharger sur <https://urlz.fr/i3Lo>.

Document justificatif des candidats exilés ayant un statut de réfugié, protection subsidiaire ou protection temporaire en France ou à l'étranger (facultatif mais recommandé, un seul document à fournir) :

- Carte de séjour mention réfugié du pays du premier asile
- OU récépissé mention réfugié du pays du premier asile
- OU document du Haut Commissariat des Nations unies pour les réfugiés reconnaissant le statut de réfugié
- OU récépissé mention réfugié délivré en France
- OU carte de séjour avec mention réfugié délivré en France
- OU document faisant état du statut de bénéficiaire de la protection subsidiaire en France ou à l'étranger.

Programme

Remise à niveau -apprentissage

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet Tutorat
RAN en Unix	1	Semestre 1			10					

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
■											

RAN en Unix

ECTS : 1

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Travaux pratiques : 10

Apprentissage autonome : 10

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Programme / plan / contenus

Rappels : Shell, commandes de base, système de gestion de fichiers, gestion et surveillance des processus, droits et permissions, variable d'environnement, un peu de script shell

Objectifs d'apprentissage

Donner des outils de base à des étudiants issus de formations où la programmation, en particulier sur des systèmes unix n'a pas été abordée.

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

[RAN en](#)

[traitement du signal](#) 1 Semestre 1 4 2 4

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
■											

RAN en traitement du signal

ECTS : 1

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 4

Travaux pratiques : 4

Travaux dirigés : 2

Apprentissage autonome : 10

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Programme / plan / contenus

Probabilités

Signaux à temps continu et à temps discret,
représentations fréquentielles

Signaux aléatoires

Corrélation

Densité spectrale de puissance

Corrélation

Densité spectrale de puissance

Objectifs d'apprentissage

Revoir les notions de base en probabilité et en
traitement du signal.

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Tronc commun -semestre 1

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Communications numériques	5	Semestre 1	26	12	12						

Communications numériques

ECTS : 5

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 26

Travaux pratiques : 12

Travaux dirigés : 12

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

Cours de base en probabilités

Algèbre linéaire

Programme / plan / contenus

Introduction

Éléments d'une chaîne de transmission numérique :

codage source, codage canal, modulations,

synchronisation, décodage canal, décodage source

Codage canal

Modèles simples de canaux de transmission (BS, BEC,

Gaussien, Rayleigh, à interférence)

Théories des codes correcteurs d'erreurs (codes de Hamming, cycliques, convolutifs)

Algorithmes de décodage (algorithme de Viterbi)

Transmission d'un signal numérique

Transmission en bande de base et formats de transmission (NRZ, Manchester)

Transmission sur un canal bruité et non bruité (diagramme de l'œil, récepteur MV, égalisation)

Transmission sur un canal à bande limitée, modulations numériques

Distorsion lors de la transmission, synchronisation

TDMA, FDMA, CDMA, OFDM (multiporteuses)

Récepteurs correspondants (Rake, et réception OFDM avec intervalle de garde)

Outils actuels

Estimation statistique

Estimation à sorties souples (algorithme forward/backward, MAP, Viterbi à sorties souples)

Introduction aux turbo-codes

Détection multi-utilisateur

Objectifs d'apprentissage

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
<u>Sécurité des réseaux</u>	5	Semestre 1	24	6	20						

Sécurité des réseaux

ECTS : 5

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 24

Travaux pratiques : 20

Travaux dirigés : 6

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

UE Programmation orientée objet et UE Réseaux de télécommunication du S2 du M1 E3A ou équivalent

Programme / plan / contenus

Chiffrement

Les techniques de la cryptographie. Chiffrement symétrique et asymétrique, signature. Clé publique, clé secrète.

Utilisation des techniques cryptographiques dans les protocoles de sécurité.

Sécurité

Architecture cloisonnée : VLAN, DMZ

Mise en place d'un annuaire

Sécurité des services d'annuaire (LDAP) et des services de noms de domaines (DNS)

Vulnérabilités Réseau : Les attaques des protocoles IP, TCP, (syn flooding, teaG-drop, cgi-bin, smurf, etc.), les défaillances de certaines applications spécifiques (Web, e-mail, DNS)

Attaques et intrusion : Scénarios d'attaques dans un intranet (sniffers, spoofing), scénarios d'attaques Internet (flooding, dénis de service distribués, script kiddies)

Techniques de protection : filtrage, authentification, chiffrement

Test d'intrusions

Sonde réseau (IDS)

Mise en œuvre d'un garde-barrière (firewall)

Dénis de services : Marquage du trafic par les routeurs, filtrage « ingress », propositions ietf Tests de vulnérabilité, piratage éthique

Infrastructures de gestion de la confiance. Systèmes à clés publiques (PKI), certificats

VPN

Objectifs d'apprentissage

Cet enseignement vise à approfondir les aspects système et sécurité des réseaux qui sont étroitement liés

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Réseaux avancés	5	Semestre 1	18	12	20						
■											

Réseaux avancés

ECTS : 5

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 18

Travaux pratiques : 20

Travaux dirigés : 12

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

UE Réseaux internet du M1 E3A ou équivalent

Programme / plan / contenus

Les nouvelles technologies de l'IP

La nouvelle version du protocole IP : IPv6

La mobilité dans les réseaux IP

Le multicast

La qualité de service

Réseaux métropolitains

ATM

MPLS

Hiérarchie numérique (PDH)

Les technologies optiques : SONET-SDH-WDM

Les récentes évolutions technologiques : RPR 1

Objectifs d'apprentissage

Cette UE est une version avancée de l'UE Réseaux et Internet. Elle a vocation à introduire les nouvelles technologies de l'IP : IPv6, le multicast, la mobilité IP, la qualité de services. Elle présente également les différentes technologies haut débit utilisées par les opérateurs (réseaux MAN) pour transporter l'IP et les évolutions technologiques en cours de ces réseaux.

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Python pour les réseaux	5	Semestre 1	18		32
---	---	------------	----	--	----

Python pour les réseaux

ECTS : 5

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 18

Travaux pratiques : 32

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

UE conception orientée objet du S2 du M1 E3A ou équivalent

Programme / plan / contenus

- *Environnement interactif et débogage*
- *Types numériques et chaînes de caractères*
- *Listes, tuples, ensembles et dictionnaires*
- *Objets immuables et variables. Hachage et égalité des objets*
- *Classes et héritage*
- *Exceptions*
- *Méthodes spéciales d'une classe*
- *Objets itérables et itérateurs, générateurs et coroutines*
- *Arguments nommés et positionnels, arguments par défaut et variadiques*
- *Expansion des tuples et des dictionnaires, décorateurs*
- *Expressions rationnelles, traitement de XML et de JSON*
- *Programmation multitâche et asynchrone, serveurs en Python*
- *Interfaces graphiques avec PyQt5*
- *Environnements virtuels*
- *Interaction avec des SGBD*
- *L'infrastructure d'application Django*

Objectifs d'apprentissage

Ce cours de niveau intermédiaire s'adresse aux étudiants souhaitant apprendre la programmation en Python avec la spécialisation en réseaux informatiques. Il présuppose la connaissance des bases des réseaux TCP/IP et de la programmation orienté objet. Le cours couvrira les aspects courants de la programmation en Python (l'interpréteur (REPL), le contrôle de flux, les structures de données, les modules, les entrées-sorties, les [exceptions](#), la programmation concurrentielle, les générateurs et les coroutines, les [expressions lambda](#) et

Evaluation du travail en entreprise - semestre 1

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Evaluation du travail en entreprise	10	Semestre 1									
■											

Evaluation du travail en entreprise

ECTS : 10

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Projet tutoré 96

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Objectifs d'apprentissage

Mettre en pratique les enseignements théoriques suivis à l'université. Savoir identifier et formaliser des problèmes techniques. Identifier les compétences à mobiliser. Proposer des solutions. Adopter une démarche de remise en question des résultats obtenus. Faire remonter des difficultés. Savoir solliciter de l'aide. Travailler en équipe. Rédiger des rapports et des supports de présentation. S'adapter à son interlocuteur lors de la présentation de son travail.

Organisation générale et modalités pédagogiques

Soutenance intermédiaire et finale. Plusieurs réunion préparatoires avec le tuteur pédagogique afin de préparer ces soutenances.

Nature de l'évaluation

Evaluation Terminale

Tronc commun -semestre 2

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Anglais	3	Semestre 2	30								

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
■											

Anglais

ECTS : 3

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 30

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

[Droit, insertion](#)

professionnelle,	3	Semestre 2	16	14
gestion de projets				

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
■											

Droit, insertion professionnelle, gestion de projets

ECTS : 3

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 16

Travaux pratiques : 14

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Programme / plan / contenus

Communication et droit du travail

- *Techniques d'écriture (écrire pour communiquer) et notes de synthèse*
- *L'entreprise, la place de l'ingénieur*
- *Contrat de travail, les conventions dans les entreprises*
- *Rédaction de CV*
- *Simulation d'entretien d'embauche*
- *Lettre de motivation*
- *Techniques d'exposé oral et conduite de réunion*
- *Techniques d'entretiens et de négociation*

Jeu de rôle

Recherche de stage : Les étudiants doivent fournir avant leur départ en stage un dossier résumant leurs démarches de recherche (annonces et CV/lettres de motivation correspondantes)

Gestion de projets

Introduction

La notion de gestion de projet: Introduction & concepts clés

Introduction à la gestion de projet informatique

Cycle en V et prototypage itératif

Introduction : Les fondamentaux du Management de projet

Introduction : Les 5 règles d'or

Présentation de la méthodologie du management de projet : les standards

Développement de projet

Options - semestre 2

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Réseaux PMR - IMS	3	Semestre 2	16	6	8						

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
■											

Réseaux PMR - IMS

ECTS : 3

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 16

Travaux pratiques : 8

Travaux dirigés : 6

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

UE de Systèmes électroniques pour les télécoms de M1 E3A ou de M2 E3A.

Programme / plan / contenus

1/ Quelques rappels télécom utiles pour le cours
(Normalisation et acteurs télécom, SIGTRAN, plan de numérotation et traduction E.164, Réseau intelligent CAMEL, Architecture de téléphonie fixe, Communication IP et SIP, Gestion de la mobilité et architectures 2G 4G 5G, PDP context et VPNs)

2/ Réseaux privés et réseaux PMR « legacy » :
utilisateurs, normes, architectures, services.

3/ Vers des réseaux PMR de nouvelle génération : IMS, MCx, Public Safety LTE (aspects radio, QoS particulière...)

5/ Future Railway Mobile Communication System (FRMCS)

Objectifs d'apprentissage

Ce cours fait quelques rappels télécom. Il introduit les réseaux privés et réseaux PMR « legacy » et présente les réseaux PMR de nouvelle génération. Il décrit ensuite les bases de l'IP Multimedia Subsystem, l'architecture standardisée de type next generation network (NGN) utilisée par les opérateurs de téléphonie, qui permet de fournir des services multimédias fixes et mobiles. Cette architecture permet, entre autres, d'utiliser la technologie VoIP, ainsi qu'une implémentation standardisée par le 3GPP de SIP fonctionnant sur les protocoles standards IP (IPv4 et IPv6).

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Virtualisation et réseaux logiciels	3	Semestre 2	14		16						
■											

Virtualisation et réseaux logiciels

ECTS : 3

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 14

Travaux pratiques : 16

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

UE Réseaux et internet ou équivalent

Programme / plan / contenus

Cours

- VxLAN et IPsec (points aussi abordés : PIM-SM, IGMPv2, 802.1x, Vdom, NAT/PAT)
- NFV + méthodes d'accélération, VM & Container
- Docker et SDN (OpenFlow, NETCONF et YANG).
- OpenStack et initiation aux DC Fabric
- Kubernetes

TP

- VxLAN
- OpenFlow
- Docker x2

Objectifs d'apprentissage

Ce cours introduit les concepts de réseaux logiciel (SDN) et virtualisation des fonctions réseaux (NFV).

L'architecture et les protocoles des SDN sont présentés en détail. On s'attarde sur les motivations derrière ce changement de paradigme.

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

[Technologies réseaux d'opérateurs](#)

3 Semestre 2 16 6 8

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
■											

Technologies réseaux d'opérateurs

ECTS : 3

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 16

Travaux pratiques : 8

Travaux dirigés : 6

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

UE internet du S1 du M2P Réseaux et télécoms ou équivalent

Programme / plan / contenus

Technologies réseaux, des réseaux métropolitains aux réseaux grande distance

Ethernet 10G, Frame Relay, ATM, SDH)

- MPLS et commutation de labels
- Ingénierie du trafic et qualité de service
- Cloud et réseau
- Distribution de contenus

Objectifs d'apprentissage

Cette UE présente différentes technologies utilisées par les opérateurs pour transporter l'IP et les évolutions technologiques en cours de ces réseaux.

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

[IA pour les](#)

[réseaux/Réseaux
pour l'IA](#)

3	Semestre 2	14	0	16
---	------------	----	---	----

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
■											

IA pour les réseaux/Réseaux pour l'IA

ECTS : 3

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 14

Travaux pratiques : 16

Travaux dirigés : 0

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Réseaux mobiles	3	Semestre 2	18	4	8
---------------------------------	---	------------	----	---	---

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
■											

Réseaux mobiles

ECTS : 3

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 18

Travaux pratiques : 8

Travaux dirigés : 4

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

UE de communications numériques

UE de systèmes électroniques pour les télécoms

Programme / plan / contenus

GSM

GPRS

EDGE

UMTS

Wifi (802.11)

Objectifs d'apprentissage

L'objectif de cette UE est de présenter l'ensemble des technologies Wireless (GSM/GPRS/EDGE/3G/Wifi). Ce cours part d'une vision « système complet » (mobile et réseaux), pour aller jusqu'aux différents protocoles de communication. Il aborde les problématiques liées à une technologie Wireless (mobilité, lien radio, performances en transfert de données), le tout amenant de fortes contraintes protocolaires.

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

[Réseaux 4G et 5G](#) 3 Semestre 2 14 4 12

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
■											

Réseaux 4G et 5G

ECTS : 3

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 14

Travaux pratiques : 12

Travaux dirigés : 4

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

UE de Communications numériques

UE de réseaux mobiles

Programme / plan / contenus

Introduction (2h)

Rappel sur l'évolution des réseaux mobiles depuis la 2G.

Définition ITU des réseaux 4G. Etat de la standardisation. Différence entre LTE & WiMAX. LTE Advanced : le vrai réseau 4G

- *Spectre(s) utilisé(s) en France et dans le monde. Etat des déploiements.*

Architecture (4h)

Architecture d'un réseau LTE et interaction avec les réseaux 2G & 3G

L'Evolved Packet System : Le réseau d'accès Evolved RAN & le cœur de réseau Evolved Packet Core

Le modèle en couche de l'architecture d'un réseau LTE

L'Intégration des réseaux non ITU (exemple : Wi-Fi)

La place d'IP dans l'architecture LTE

Pico/Femto Cell & relais

Interface Radio (5h)

Les techniques d'accès OFDMA & SC-FDMA

Structure des trames TDD/FDD

Modulations & codages physiques

- *MIMO, HARQ, AMC*

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
<u>Développement d'applications pour l'internet des objets</u>	3	Semestre 2	10		20						

Développement d'applications pour l'internet des objets

ECTS : 3

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 10

Travaux pratiques : 20

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Programme / plan / contenus

Partie I. Protocole Lora

- *Caractéristiques*
- *Architecture du réseau*
- *Sécurité du réseau*
- *Activation d'un équipement*
- *Réseaux publics vs Réseaux privés*
- *Applications*
- *Travaux pratiques : Développements de capteurs basés sur Lora*

Partie II. Framework dotNet

- *Spécificités du framework dotNet*
- *Web services, Base de données, IHM*
- *Travaux pratiques : Développements d'applications utilisant les capteurs Lora.*

Objectifs d'apprentissage

Cette UE présente une vue d'ensemble des technologies utilisées dans l'internet des objets, c'est-à-dire des technologies mises en œuvre pour connecter des objets à Internet et pouvoir interagir avec ces derniers. Après avoir défini ce qu'est un objet connecté, le cours rappelle les différentes technologies sans fils actuellement disponibles pour les réaliser. La technologie Lora est ensuite détaillée. Depuis la couche radio jusqu'aux échanges avec les serveurs, les étudiants voient comment les applications finales interagissent avec des objets connectés en Lora. Dans un second temps, les étudiants voient comment concevoir, grâce au framework dotNet de Microsoft, des services web et des applications modernes permettant d'interagir avec les objets connectés précédents.

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

[illegible]

UE libre S2

Semestre calendaire : Semestre 2

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Terminale

DevOps	3	Semestre 2	14	16
--------	---	------------	----	----

DevOps

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 14

Travaux pratiques : 16

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Détail renseigné au niveau Élément Constitutif

[illegible]

Travail en entreprise - évaluation finale

ECTS : 10

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Projet tutoré 96

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Terminale

Lieu(x) d'enseignement

ORSAY

Contact(s)

- **Agathe ROUCHEYROUX**

secrétaire pédagogique

<http://www.universite-paris-saclay.fr/formation/master/electronique-energie-electrique-automatique/m2-reseaux-et-telecoms-voie-apprentissage>