

# MASTER

## Mention : Réseaux et télécommunication

### Référentiel d'activités, de compétences et d'évaluation

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'EVALUATION
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conception de nouvelles solutions d'architectures réseau et de services</li> <li>- Pilotage, mise en service, paramétrage, configuration et supervision des équipements de réseaux, télécoms et services</li> <li>- Veille technologique, proposition, identification et définition des actions d'évolution et d'amélioration de service</li> <li>- Conception et dimensionnement de l'ingénierie des réseaux de communications</li> <li>- Mise en œuvre et administration des systèmes en réseaux et télécommunications</li> </ul>	<p><i>Compétences transversales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention</li> <li>- Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine</li> <li>- Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale</li> <li>- Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines</li> <li>- Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines</li> <li>- Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux</li> <li>- Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la réglementation</li> <li>- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation</li> <li>- Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère</li> <li>- Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles</li> <li>- Prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe</li> </ul>	<p>Les modalités du contrôle permettent de vérifier l'acquisition de l'ensemble des aptitudes, connaissances, compétences et blocs de compétences constitutifs du diplôme. Ces éléments sont appréciés soit par un contrôle continu et régulier, soit par un examen terminal, soit par ces deux modes de contrôle combinés. Chaque ensemble d'enseignements à une valeur définie en crédits européens (ECTS). Pour l'obtention du grade de Master, une référence commune est fixée correspondant à l'acquisition de 120 crédits ECTS au-delà du grade de licence.</p>

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'EVALUATION
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en œuvre de méthodes de détection, estimation, modélisation, modulation, compression, codage... au service du développement et conception de systèmes complexes</li> <li>- Pilotage de projets techniques utilisant des composants et systèmes haute fréquence</li> <li>- Etude, conception et réalisation assistées par ordinateur (simulateurs de circuits haute fréquence et électro magnétiques)</li> <li>- Etude, conception et caractérisation de circuits intégrés réalisés en salle blanche pour la micro-nanoélectronique</li> <li>- Etude, conception et caractérisation de dispositifs</li> <li>- Intégration et caractérisation de matériaux spécifiques fonctionnels adaptés aux applications hyperfréquences</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif</li> <li>- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité</li> <li>- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité sociale et environnementale</li> <li>- Prendre en compte la problématique du handicap et de l'accessibilité dans chacune de ses actions professionnelles</li> </ul> <p><i>Compétences spécifiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concevoir, dimensionner, déployer des architectures complexes de réseaux de systèmes de télécommunications et de réseaux complexes en s'appuyant sur un ensemble de compétences techniques</li> <li>- Analyser et comprendre le cahier des charges de la conception d'un objet mobile de télécommunication ou la mise en œuvre d'un réseau tout en tenant compte le cas échéant des contraintes économiques du marché dans un environnement concurrentiel</li> <li>- Choisir des solutions de voix sur IP pour les intégrer à un dispositif</li> <li>- Identifier les protocoles de réseaux ainsi que les solutions techniques nécessaires à la conception d'architectures complexes de systèmes de télécommunications et de réseaux</li> <li>- Dimensionner, concevoir et déployer des infrastructures diverses dans le domaine des communications sans fil et filaires</li> <li>- Développer des applications réparties en maîtrisant les fondements de la conception et de la programmation</li> <li>- Maîtriser tous les aspects de la chaîne de valeur des fonctions et dispositifs hyperfréquences (concevoir, simuler, caractériser et mesurer)</li> <li>- Concevoir des composants et systèmes hyperfréquences pour les communications sans fil et filaire haut débit</li> <li>- Maîtriser les techniques de caractérisations hyperfréquences</li> <li>- Implémenter les méthodes d'estimation, de détection, de modélisation, de filtrage adaptatif, d'analyse de signaux non stationnaires et de reconnaissance de forme nécessaires à l'analyse des problèmes</li> <li>- Mettre en œuvre les méthodes d'analyse et de conception de composants</li> <li>- Appliquer les protocoles d'essais, de tests ou de validation de réseaux de télécommunication pour garantir leur fiabilité</li> </ul>	

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'EVALUATION
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appliquer les protocoles et solutions techniques adaptées aux différentes catégories de risques</li> <li>- Intégrer les concepts de qualité de service, d'accessibilité universelle et d'amélioration continue à l'ensemble de ces démarches</li> <li>- Appliquer les techniques de traitement du signal pour la mise en œuvre des réseaux de télécommunication</li> <li>- Appliquer les techniques de fabrication de la micro-électronique en environnement salle blanche</li> <li>- Analyser les risques et identifier les besoins de sécurité de ces systèmes et réseaux</li> <li>- Choisir, adapter et optimiser des techniques de compression de données (voix, data et vidéo) et de codage correcteur d'erreurs</li> <li>- Articuler l'ingénierie des systèmes communicants et des réseaux de communication</li> <li>- Organiser une veille technologique pour être en capacité de proposer des améliorations de service, de nouvelles fonctionnalités intégrant les règles d'accessibilité numérique ou des évolutions structurelles des réseaux et/ou des systèmes</li> </ul> <p><i>Dans certains établissements, d'autres compétences spécifiques peuvent permettre de décliner, préciser ou compléter celles proposées dans le cadre de la mention au niveau national. Pour en savoir plus se reporter au site de l'établissement.</i></p>	