

MASTER ACADEMIQUE

FILIERE : TELECOMMUNICATIONS

SPECIALITE : Systèmes de Télécommunications numériques
(Habilitée par arrêté ministériel n° 131 du 07Aout 2008)

Conditions d'accès (M1)

Diplôme donnant accès direct à la candidature :

- Licence en télécommunications, Electronique, communication, technique de communication, communication optique et micro-ondes, signaux et systèmes
- licence dans un champ compatible avec celui du diplôme de master ou dans le même domaine.
- Dans tous les cas, l'admission est subordonnée à l'accord du responsable de la formation.
- Pré-requis obligatoires : Bases en électronique, en traitement du signal
- Pré-requis recommandés : Bases en propagation d'ondes.
- L'admission se fait sur dossier et/ou sur entretien

Conditions d'accès (M2)

L'accès au palier est laissé à l'appréciation de l'équipe de formation du master

Objectifs de la formation

Le secteur des télécommunications constitue un secteur à très fort potentiel de création d'emplois pour les prochaines années. Pour les télécommunications, cela est dû aux développements rapides des systèmes de télécommunications fixes (xDSL par exemple) et mobiles (GSM, GPRS, UMTS, ...). Ces systèmes qui transportent aussi bien la voix que des données, permettent de proposer des services de plus en plus variés tels que la téléphonie mobile, la connexion à haut débit sur internet, la télévision numérique. L'ouverture de nouveaux marchés liés aux capacités multimédia de ces systèmes va créer de nombreuses opportunités pour les équipementiers du secteur, les opérateurs ainsi que les fournisseurs d'applications. Dans cet environnement favorable le master en systèmes de Télécommunications numérique est destiné à :

- Former des spécialistes pouvant aborder des domaines de recherche de très haut niveau scientifique dans la spécialité. Les axes de recherche concernés sont la théorie de l'information, les techniques de transmissions numériques, les techniques d'accès multiple, les systèmes cellulaires, l'architecture et l'interconnexion des réseaux, les réseaux de communications avec les mobiles, la propagation radioélectrique, la modélisation du canal et les antennes.
- Apprendre aux futurs doctorants les bases théoriques et les méthodes de travail de la recherche.
- Développer les relations avec les laboratoires des entreprises et administrations qui ont des activités dans les domaines couverts par le Master en télécommunications.

Compétences visées

Le Mastère vise à donner une connaissance approfondie et complète en matière de système de télécommunications incluant la numérisation et la compression du signal source, le codage canal, la description des divers types de modulations, la réception des signaux en présence de bruit.... le master vise trois grands secteurs industriels et de services du domaine des STIC (Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication) : l'informatique industrielle (couches hautes de la norme ISO), l'électronique numérique (couches basses de la norme ISO : instrumentation, transmission, télécommunication) et les systèmes embarqués alliant à la fois les couches basses et hautes. L'étudiant en sortie du Master aura acquis une formation large dans le domaine des STIC, lui permettant de postuler à des postes à spectre large, très demandé sur le marché de l'emploi vu l'extension et le développement actuel des systèmes de télécommunications.

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

La formation dispensée dans ce parcours Master assure aux étudiants sortants de nombreux débouchés :

- **Professionnel** : Permet d'entrer dans la vie professionnelle dans le domaine ciblé par le Master considéré.
- **Recherche** : Permet de compléter les enseignements théoriques par un travail de recherche effectué dans un laboratoire agréé par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche. Ce travail est validé par la publication d'articles dans des revues scientifiques internationales avec comité de lecture. Un mémoire de thèse doit être rédigé et soutenu devant un jury. Les postes ciblés sont :
 - Enseignant-chercheur dans une université
 - Chercheur dans un organisme public (centre de recherche)

Programme

Semestre 1	30 Crédits		Semestre 2	30 Crédits
Electronique analogique	7		Transmissions numériques et optiques	7
Électronique radio-fréquence	6		Canal de propagation hertzien/Transmissions hertziennes	6
Traitement du signal et introduction au filtrage numérique	6		Réseaux de télécommunications	5
Initiation au logiciel MATLAB	2		Langage C++	2
Probabilités	4		Détection et estimation	4
Systèmes logiques et électronique associée	3		Théorie de l'information pour les télécommunications (Codage source)	4
Technique d'expression écrite et orale	2		Techniques de communication en anglais	2

Semestre 3	30 Crédits		Semestre 4	30 Crédits
Techniques de modulation et d'accès multiple	5		Mémoire de fin d'études	
Réception optimale, égalisation, synchronisation	6			
Codage canal	6			
Conception des socs numériques	3			
Travail personnel de recherche bibliographique	7			
Radiodiffusion numérique	3			

Laboratoire sur lequel s'appuie la formation :
Télécommunications et traitement numérique du signal (agrément ministérielle par arrêté n° 303 du 27.07.2000).

Contact :
Prof A. Djebbari
Responsable de spécialité
Faculté des Sciences de L'Ingénieur
(Université Djillali Liabès de Sidi Bel Abbès)