

Année :

L2 L3 M1 M2

Centre d'Intérêt : <i>Outils Mathématiques</i>	
Code de l'UE : L2-S3-MAT01	Intitulé de l'UE : Analyse I
<p><u>Objectif (compétences visées) :</u> Comprendre les bases nécessaires à l'Analyse du Signal en Télécoms.</p> <p><u>Pre-requis</u> Fonctions réelles d'une variable réelle</p>	
<p><i>VOLUME GLOBAL DE L'ENSEIGNEMENT : 40H étudiant</i> Répartition C/TD/TP : 20h C – 20h TD</p>	
<p><u>Programme</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Grandeurs scalaires et vectorielles</i> - <i>Calcul Intégral</i> - <i>Opérateurs différentiels</i> - <i>Equations différentielles</i> - <i>Nombres complexes</i> - <i>Suites et séries numériques</i> - <i>Convergence simple et uniforme</i> - <i>Intégrales simples et doubles</i> 	

Année :

L2 L3 M1 M2

Centre d'Intérêt : <i>Outils Mathématiques</i>	
Code de l'UE : L2-S3-MAT02	Intitulé de l'UE : Probabilités
<p><u>Objectif (compétences visées) :</u> Acquérir les outils mathématiques indispensables pour aborder les processus stochastiques et la statistique inductive (estimation, tests...).</p> <p><u>Pre-requis</u> Aucun</p>	
<p><i>VOLUME GLOBAL DE L'ENSEIGNEMENT : 40H étudiant</i> Répartition C/TD/TP : 20h C – 20h TD</p>	
<p><u>Programme</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Espace probabilisable, axiomatique</i> - <i>Variables aléatoires</i> - <i>Fonction de répartition et densité de probabilité</i> - <i>Principales lois de probabilité</i> - <i>Probabilités conditionnelles, Lois conditionnelles</i> - <i>Espérance conditionnelle</i> - <i>Somme aléatoire de variables aléatoires réelles</i> 	

Année :

L2

L3

M1

M2

Centre d'Intérêt : <i>Informatique</i>	
Code de l'UE : L2-S3-INF01	Intitulé de l'UE : Architecture et Système I
<p>Objectif (compétences visées) : Comprendre la structure et le rôle des composants mis en œuvre dans un système informatique, appréhender les principes élémentaires de fonctionnement des circuits. Comprendre les notions de base d'un système d'exploitation et son utilisation.</p> <p>Pre-requis Aucun</p>	
<p>VOLUME GLOBAL DE L'ENSEIGNEMENT : 40H étudiant Répartition C/TD/TP : 20h C – 20h TP</p>	
<p>Programme</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Architecture :</i> <ul style="list-style-type: none"> o <i>Typologie des éléments constituant un microordinateur (carte mère, chipset, bus, processeurs, cartes graphiques, réseau....)</i> o <i>Découverte des principes de base sur lesquels repose le fonctionnement d'un ordinateur</i> o <i>Rappels d'algèbre de boole</i> o <i>Circuits logiques combinatoires (additionneurs, multiplexeurs, demultiplexeurs, codeurs, décodeurs)</i> o <i>Circuits logiques séquentiels (principes des bascules asynchrone et synchrone, fonctionnement, chronogrammes, tables de transitions, équation, impulsion stabilité... RS, JK, RST, DQ)</i> o <i>Association des bascules (registres et composants mémoire)</i> - <i>Système :</i> <ul style="list-style-type: none"> o <i>Typologie des systèmes d'exploitation,</i> o <i>Typologie des fonctions d'un SE et des services rendus</i> o <i>Organisation interne d'un système d'exploitation,</i> o <i>Manipulation des commandes principales illustrées dans les environnements matériels d'aujourd'hui (système Unix et Windows)</i> 	

Année :

L2

L3

M1

M2

Centre d'Intérêt : <i>Informatique</i>	
Code de l'UE : L2-S3-INF02	Intitulé de l'UE : Algorithmique
<p>Objectif (compétences visées) : Apprendre à concevoir un algorithme à partir d'un problème indépendamment d'un langage de programmation.</p> <p>Pre-requis Aucun</p>	
<p>VOLUME GLOBAL DE L'ENSEIGNEMENT : 40H étudiant Répartition C/TD/TP : 10h C – 30h TD</p>	
<p>Programme</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Algorithmique</i> <ul style="list-style-type: none"> o <i>Types, variables</i> o <i>Instructions</i> o <i>Structures de Contrôle</i> o <i>Tableaux</i> o <i>Sous-programmes</i> 	

Année :

L2

L3

M1

M2

Centre d'Intérêt :		Réseaux Informatiques
Code de l'UE :	Intitulé de l'UE :	
L2-S3-RES01	Services Réseaux & Télécoms	
<p><u>Objectif (compétences visées) :</u> Appréhender, le plus possible par la pratique, la diversité des services supportés par les infrastructures R&T</p> <p><u>Pre-requis :</u> Aucun</p>		
<p>VOLUME GLOBAL DE L'ENSEIGNEMENT : <u>40H étudiant</u> Répartition C/TD/TP : 10h C – 30h TP</p>		
<p><u>Programme</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Présentation d'Internet (Architecture, Adressage, Routage et Accès) - Utilisation des services d'Internet (Navigation Web, Moteurs de Recherche, Courrier électronique, Forums, Transfert de fichiers...) - Utilisation des outils synchrones de communication (chat, audio et visioconférences, tableau blanc, partage d'applications...) - Partage de ressources sur LAN (documents, imprimantes...) - Publication sur le Web (HTML) - Téléphonie (VoIP, GSM, GPRS, UMTS...) - Systèmes de communication industriels - Systèmes de communication multimédia - Domotique - Réseaux sans fils (satellite, BLR etc...) - Aspects sociétales des services R&T (éthiques, juridiques, économiques, ...) 		

Année :

L2

L3

M1

M2

Centre d'Intérêt :		Réseaux Informatiques
Code de l'UE :	Intitulé de l'UE :	
L2-S3-RES02	Concepts de base des Réseaux	
<p><u>Objectif (compétences visées) :</u> Comprendre les concepts à la base des solutions existantes d'infrastructures de communication et souligner l'importance de la normalisation et des standards.</p> <p><u>Pre-requis :</u> Aucun</p>		
<p>VOLUME GLOBAL DE L'ENSEIGNEMENT : <u>40H étudiant</u> Répartition C/TD/TP : 20h C – 20h TD</p>		
<p><u>Programme</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Organisation et structure des réseaux (topologies) - Classification des réseaux - Acteurs de normalisation et de régulation - Modèles d'architectures (ISO/OSI, ITU-T, IEEE, IETF...) - Exemples de caractérisations de couche (liaison, réseau, transport) - Modélisation des communications (protocoles, services...) - Typologie des supports de transmission - Techniques d'exploitation des supports (codage) - Organisation et exploitation des liaisons - Introduction à la commutation et au routage - Typologie des flux - Contrôle de flux et de congestion 		

Année : L2 L3 M1 M2

Centre d'Intérêt : Systemes de Télécommunications	
Code de l'UE : L2-S3-TEL01	Intitulé de l'UE : Electronique BF
<p><u>Objectif (compétences visées) :</u> Appréhender les fonctions de l'électronique utiles aux télécoms</p> <p><u>Pre-requis</u> Etude des circuits en régime sinusoïdal</p>	
<p>VOLUME GLOBAL DE L'ENSEIGNEMENT : 40H étudiant Répartition C/TD/TP : 12hC – 16h TD – 12h TP</p>	
<p><u>Programme</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les théorèmes fondamentaux de l'électronique - Les principaux composants de l'électronique - La fonction filtrage - La fonction amplification 	

Année : L2 L3 M1 M2

Centre d'Intérêt : Systemes de Télécommunications	
Code de l'UE : L2-S3-TEL02	Intitulé de l'UE : Propagation I
<p><u>Objectif (compétences visées) :</u> Dimensionner les lignes TEM (coaxiale, bifilaire et imprimées) pour les systèmes de télécommunication</p> <p><u>Pre-requis</u> Bases de l'Electronique, calcul complexe</p>	
<p>VOLUME GLOBAL DE L'ENSEIGNEMENT : 40H étudiant Répartition C/TD/TP : 16h C – 10h TD – 14h TP</p>	
<p><u>Programme</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Propagation sur une ligne TEM - Réflexion sur la charge à l'extrémité de la ligne - Utilisation de l'abaque de Smith - Adaptation par dispositifs à constantes localisés (stub et ligne 1/4 d'onde) - Etude pratique des différentes lignes TEM (coaxiale, bifilaire et imprimée) 	

Année :

L2

L3

M1

M2

Centre d'Intérêt : <i>Culture d'Entreprise & Environnement Socio-Economique</i>	
Code de l'UE : L2-S3-ENT01	Intitulé de l'UE : Langues
<p><u>Objectif (compétences visées) :</u> Préparer au Test Of English as Foreign Language (TOEFL) et perfectionnement de l'anglais technique et professionnel.</p> <p><u>Pre-requis</u></p>	
<p><i>VOLUME GLOBAL DE L'ENSEIGNEMENT :</i> <u>40H étudiant</u> Répartition C/TD/TP : 40h TD</p>	

Année :

L2

L3

M1

M2

Centre d'Intérêt : <i>Outils Mathématiques</i>	
Code de l'UE : L2-S4-MAT01	Intitulé de l'UE : Analyse II
<p><u>Objectif (compétences visées) :</u> Comprendre les méthodes numériques nécessaires à l'Analyse du Signal en Télécoms. Donner des exemples d'applications.</p> <p><u>Pre-requis</u> UE Analyse I</p>	
<p>VOLUME GLOBAL DE L'ENSEIGNEMENT : <u>40H étudiant</u> Répartition C/TD/TP : 20hC – 20hTD</p>	
<p><u>Programme</u></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Séries de Fourier</i>- <i>Transformée de Laplace</i>- <i>Transformée de Fourier discrète</i>- <i>Applications : filtrage, convolution, restauration et compression de signaux</i>	

Année :

L2 L3 M1 M2

Centre d'Intérêt : <i>Informatique</i>	
<i>Code de l'UE :</i> L2-S4-INF01	<i>Intitulé de l'UE :</i> Architecture et Système I I
<p><u>Objectif (compétences visées) :</u> Comprendre la structure et le rôle des composants et la manière dont ils sont assemblés pour constituer un système informatique. Comprendre les principes fondamentaux mis en œuvre dans les systèmes d'exploitation. Illustration de certains mécanismes dans les systèmes Windows & Unix.</p> <p><u>Pre-requis</u> UE Architecture et système I, UE Algorithmique, UE Structure de Données</p> <p>VOLUME GLOBAL DE L'ENSEIGNEMENT : <u>40H étudiant</u> Répartition C/TD/TP : 20hC – 20hTP</p>	
<p><u>Programme</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Architecture :</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Typologie des mémoires (RAM ROM SDRAM DDR...) Organisation interne des composants mémoire (linéaire, matriciel...),</i> ○ <i>Architecture des processeurs, chemin de données : bloc de registres, bloc de calcul, chemin de contrôle et dispositifs associés,</i> ○ <i>Principes du pipeline,</i> ○ <i>Codage des instructions, cycle d'exécution des instructions</i> ○ <i>Architecture du jeu d'instructions, architecture RISC, CISC, microcontrôleur,</i> ○ <i>Programmation en langage machine</i> ○ <i>Bus d'interconnexion (caractéristiques, contrôleurs, signaux, multiplexage...)</i> ○ <i>Circuits d'entrées sorties (contrôleurs UART, USB...)</i> - <i>Système :</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Comprendre la chaîne de production d'un programme exécutable et le rôle des plateformes système d'exploitation (de l'écriture d'un algorithme à l'exécution d'un programme, édition de liens statique & dynamique)</i> ○ <i>Gestion des utilisateurs (gestion des profils et des droits d'accès aux ressources),</i> ○ <i>Processus (création, mécanismes de gestion et de synchronisation associés, communication PIPE)</i> ○ <i>Gestion mémoire (pagination, segmentation, mémoire virtuelle, ramasse-miettes...)</i> ○ <i>Mémoire auxiliaire (organisation physique et logique) : implémentation Système de gestion de fichiers, modes d'organisation des informations)</i> ○ <i>Gestion des entrées/sorties et périphériques (mécanismes d'interruption et traitements associés : gestion clavier, souris, moniteurs ...)</i> ○ <i>Gestion de la sécurité (droits d'accès, liste de contrôle d'accès...)</i> ○ <i>Les Interfaces d'aide à la programmation (API)</i> 	

Année :

L2

L3

M1

M2

Centre d'Intérêt : <i>Informatique</i>	
Code de l'UE : L2-S4-INF02	Intitulé de l'UE : Structures de données
<p><u>Objectif (compétences visées) :</u> Comprendre les entrées/sorties. Concevoir des structures de données complexes et dynamiques pour des algorithmes avancés indépendamment d'un langage. Programmer ces structures de données en langage C.</p> <p><u>Pre-requis :</u> UE Algorithmique</p>	
<p><u>VOLUME GLOBAL DE L'ENSEIGNEMENT : 40H étudiant</u> Répartition C/TD/TP : 12hC – 12hTD – 16hTP</p>	
<p><u>Programme</u></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Entrée-Sorties, persistance</i>- <i>Structures de données (piles, files, listes, arbres...)</i>- <i>Principes de la conception modulaire et de la compilation séparée.</i>- <i>Ces concepts seront appliqués par le langage C.</i>	

Année :

L2 L3 M1 M2

Centre d'Intérêt : Réseaux Informatiques	
Code de l'UE : L2-S4-RES01	Intitulé de l'UE : Réseaux Locaux I
<p><u>Objectif (compétences visées) :</u> Comprendre les normes respectées pour élaborer un réseau local d'entreprise. Acquérir des bases pour la mise en œuvre et la configuration des réseaux locaux.</p> <p><u>Pre-requis</u> UE Concepts de base des Réseaux</p>	
<p>VOLUME GLOBAL DE L'ENSEIGNEMENT : 40H étudiant Répartition C/TD/TP : 14hC – 16hTD – 10hTP</p>	
<p><u>Programme</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Modélisation IEEE 802 - Protocoles d'accès 802.3, 802.4, 802.5, ANSI FDDI - Adressage MAC, Contrôle de liaison 802.2 - Types de supports de transmission - Règles de constitution d'infrastructures pré-câblées (ext.) - Nature et rôles des équipements - Installation et configuration des cartes, Capture et analyse de trames - Constitution de réseaux peer-to-peer 	

Année :

L2 L3 M1 M2

Centre d'Intérêt : Réseaux Informatiques	
Code de l'UE : L2-S4-RES02	Intitulé de l'UE : Réseaux Etendus I
<p><u>Objectif (compétences visées) :</u> Appréhender, classifier et qualifier les offres de base de transport d'informations sur des longues distances proposées par les Telcos.</p> <p><u>Pre-requis</u> UE Concepts de base des Réseaux</p>	
<p>VOLUME GLOBAL DE L'ENSEIGNEMENT : 40H étudiant Répartition C/TD/TP : 14hC – 16hTD – 10hTP</p>	
<p><u>Programme</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mission de l'IUT-T - Typologie des offres de service des opérateurs de télécoms : éléments techniques et économiques - Introduction aux architectures physiques (analogiques, numériques, PDH, SDH) - Normalisation et équipements d'accès aux infrastructures télécoms (X.21, V.21, V.22, X.10, etc...) - Etablissement et gestion de liaisons physiques point à point - Procédure HDLC et protocoles LAPx - Architecture des réseaux X.25, adressage X.121 - Architecture des réseaux RNIS bande étroite 	

Année : L2 L3 M1 M2

Centre d'Intérêt : Systèmes de Télécommunications 	
Code de l'UE : L2-S4-TEL01	Intitulé de l'UE : Techniques de Transmission HF
<p><u>Objectif (compétences visées) :</u> Comprendre les techniques de base pour la transmission de données.</p> <p><u>Pre-requis</u> UE Electronique BF, Propagation I</p>	
<p>VOLUME GLOBAL DE L'ENSEIGNEMENT : 40H étudiant Répartition C/TD/TP : 15h C – 6h TD – 19h TP</p>	
<p><u>Programme</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyse de Fourier - Notion de spectre de fréquence - Modulations d'amplitude, de fréquence et de phase - Application à la transmission de données numériques sur le réseau téléphonique - Etude pratique de la propagation et de l'adaptation 	

Année : L2 L3 M1 M2

Centre d'Intérêt : Systèmes de Télécommunications 	
Code de l'UE : L2-S4-TEL02	Intitulé de l'UE : Propagation II
<p><u>Objectif (compétences visées) :</u> Comprendre les phénomènes de propagation pour les liaisons en espace libre Dimensionner des liaisons en guide d'onde métallique (rectangulaire ou circulaire)</p> <p><u>Pre-requis</u> UE Propagation I</p>	
<p>VOLUME GLOBAL DE L'ENSEIGNEMENT : 40H étudiant Répartition C/TD/TP : 20h C – 20h TD</p>	
<p><u>Programme</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Equations de Maxwell - Equation de propagation - Etude de la solution onde plane - Polarisation d'une onde plane - Propagation, pénétration et diffraction d'une onde plane, application aux liaisons de télécommunications (milieux naturels, zones urbaines) - Guides d'ondes rectangulaire : modes, bande passante, atténuation, puissance transportée - Guides d'ondes circulaires : idem 	

Année :

L2

L3

M1

M2

Centre d'Intérêt : <i>Culture d'Entreprise & Environnement Socio-Economique</i>	
Code de l'UE : L2-S4-ENT01	Intitulé de l'UE : Techniques de Communication & Méthodologie
<u>Objectif (compétences visées) :</u> Communiquer pour renforcer l'efficacité - Développer un projet personnel/professionnel – Acquérir la méthodologie de travail universitaire. <u>Pre-requis</u>	
<i>VOLUME GLOBAL DE L'ENSEIGNEMENT : 40H étudiant</i> Répartition C/TD/TP : 10h C – 10h TD – 20h TP	

Année :

L2

L3

M1

M2

Centre d'Intérêt : <i>Culture d'Entreprise & Environnement Socio-Economique</i>	
Code de l'UE : L2-S4-ENT02	Intitulé de l'UE : Connaissance de l'Entreprise
<u>Objectif (compétences visées) :</u> Comprendre les mécanismes de fonctionnement d'une entreprise et découvrir les métiers des R&T. <u>Pre-requis</u>	
<i>VOLUME GLOBAL DE L'ENSEIGNEMENT : 40H étudiant</i> Répartition C/TD/TP : 40h C	