

Licence Professionnelle

Métiers des réseaux et télécommunications: administration et sécurité des réseaux

Responsable pédagogique: Jean-Marc Robert

Bureau U112 - 04 94 14 29 96 – 06 03 34 44 17 – jean-marc.robert@univ-tln.fr

Secrétaire pédagogique: Christelle Flament

Bureau U017 - 04 94 14 22 89 – christelle.flament@univ-tln.fr

UE	MATIERES	ECTS
	SEMESTRE 1 (mi-septembre à fin décembre)	30
	UE 51 - Réseaux et Programmation	7
UE 51	Réseaux Locaux	1,5
	Réseaux Haut Débit	1,5
	TCP-IP	1,5
	Programmation - Langage C	2,5
	UE 52 - Administration Systèmes et Sécurité	7
UE 52	Administration Windows	2,5
	Administration LINUX	2,5
	Cybersécurité	3
	UE 53 - Transmission Voix et Données	5
UE 53	Transmission	2
	Téléphonie et PABX	2
	UE 54 - Architecture et Interconnexion de Réseaux	5
UE 54	Interconnexion des réseaux	1,5
	Routage	1,5
	Services réseaux	1
	Protocoles de Gestion de Réseaux (SNMP)	1
	UE 55 - Compétences transversales	6
UE 55	Anglais semestre 1	2
	Droit informatique et Droit du Travail	2
	Communication	1
	Management et gestion de Projets	1
	SEMESTRE 2 (début janvier à fin juin)	30
	UE 61 - Compétences et Projet Tuteuré	12
UE 61	TP routage (CISCO)	2
	Projet Tuteuré (63h) : Il s'agit d'étudier et de réaliser un projet concret sous la tutelle d'un enseignant. L'évaluation est réalisée par le biais d'un rapport et d'une soutenance orale.	10
	UE 62 - Stage (à partir de fin mars)	18
UE 62	Stage en entreprise de 12 à 16 semaines : Le stage étant supérieur à 2 mois, il est obligatoirement rémunéré. Il est évalué par le biais d'un rapport et d'une soutenance orale.	18

Intitulé de l'enseignement :	RESEAUX LOCAUX
UE:	51
Nb heures (CM/TD/TP ou projet):	10/11/0
Intervenant:	
Prérequis pour suivre l'enseignement	
Description (en quelques lignes) du contenu de l'enseignement:	
Objectifs de l'enseignement:	Connaitre les matériels et protocoles réseaux utilisés sur un RLE
Compétences acquises par l'étudiant :	
Enseignements en lien avec celui-ci :	Routage, réseaux HD, transmission, TCP/IP
Cet enseignement est-il un prérequis pour un ou d'autres enseignements? Si oui, lesquels :	Cours de Routage

Plan détaillé du cours
<p>Normalisation et standardisation</p> <p>Modélisation des données numériques Le modèle OSI</p> <p>Téléinformatique Numérisation Codages lignes et blocs Recommandations Qualités de transmission</p> <p>Conversion Décimale, binaire, hexadécimale</p> <p>Les matériels réseaux et leurs fonctionnements La carte réseau Le répéteur Le concentrateur</p> <p>Sécurisation des réseaux locaux</p> <p>Les protocoles de transmissions de niveau 2 SDLC/HDLC (LAPB – LAP D) Token ring PPP Ethernet Fast Ethernet Gigabit Ethernet Les méthodes d'accès</p>

Intitulé de l'enseignement :	RESEAUX HAUT DEBIT
UE:	51
Nb heures (CM/TD/TP ou projet):	10/11/0
Intervenant:	
Prérequis pour suivre l'enseignement	Interconnexion des Réseaux, Réseaux locaux
Description (en quelques lignes) du contenu de l'enseignement:	Etude de différents protocoles de réseaux HD : SDH-PDH, ATM, FDDI, MPLS, QOS, Réseaux mobiles.
Objectifs de l'enseignement:	Compréhension des réseaux Backbone
Compétences acquises par l'étudiant :	Administration des réseaux HD
Enseignements en lien avec celui-ci :	Interconnexion des Réseaux, Réseaux locaux
Cet enseignement est-il un prérequis pour un ou d'autres enseignements? Si oui, lesquels :	NON

Plan détaillé du cours
<p>SDH-PDH Intro / SDH / PDH</p> <p>ATM modèle ATM Sous couche AAL / AAL1/2/3/4/5 Sous couche ATM Sous couche PHY</p> <p>FDDI Présentation du réseau Gestion de jeton : Temps synchrone/temps asynchrone TD</p> <p>MPLS Présentation Mode de fonctionnement du label Routage Utilisation : VPN, Gmpls, Trafic Engineering Extension</p> <p>QOS Intserv Diffserv Gestion des files d'attente : RED/WRED... Paramétrage réseau de la QOS : policy map/class map TD</p> <p>Réseaux mobiles Présentation Equipements Différentes technologies : GSM, 2G, 3G, 4G</p>

Intitulé de l'enseignement :	TCP/IP
UE:	51
Nb heures (CM/TD/TP ou projet):	15/11/0
Intervenant:	
Prérequis pour suivre l'enseignement	
Description (en quelques lignes) du contenu de l'enseignement:	Etude détaillée du modèle TCP/IP et des principaux protocoles qui lui sont liés (IP, ARP, RARP, ICMP, TCP, UDP)
Objectifs de l'enseignement:	Mettre en parallèle les principes théoriques des protocoles cités supra avec des applications concrètes dans l'administration et la supervision des réseaux.
Compétences acquises par l'étudiant :	Comprendre et utiliser les notions d'adressages physique et logique. Appréhender le principe de fragmentation et les leviers d'optimisation associés. Interprétation de trames capturées. Introduction aux failles de sécurité liées aux protocoles étudiés et leurs parades usuelles.
Enseignements en lien avec celui-ci :	Réseaux locaux, Routage, Interconnexion Réseaux, Services
Cet enseignement est-il un prérequis pour un ou d'autres enseignements? Si oui, lesquels :	non

Plan détaillé du cours
<ol style="list-style-type: none"> 1. Le modèle TCP/IP (historique, généralités, comparaison avec le modèle OSI) 2. Le Protocole IP (adressage, datagramme, le MTU est son impact sur les échanges) 3. Le Protocole ARP (datagramme, fonctionnement, utilisation courante, RARP, les failles du protocole et leurs exploitations) 4. Le Protocole ICMP (datagramme, fonctionnement, utilisation courante, précisions sur les commandes classiques et leurs capacités) 5. Le Protocole TCP (datagramme, fonctionnement, utilisation courante) 6. Le protocole UDP (datagramme, fonctionnement, utilisation courante)

Intitulé de l'enseignement :	PROGRAMMATION - LANGAGE C
UE:	51
Nb heures (CM/TD/TP ou projet):	9/0/24
Intervenant:	
Prérequis pour suivre l'enseignement	Aucun
Description (en quelques lignes) du contenu de l'enseignement:	Programmation en langage C de base. Boucles, fonctions, tableaux, pointeurs, structures...
Objectifs de l'enseignement:	Le cours vise à former l'étudiant aux bases de la programmation en langage C
Compétences acquises par l'étudiant :	
Enseignements en lien avec celui-ci :	
Cet enseignement est-il un prérequis pour un ou d'autres enseignements? Si oui, lesquels :	Non

Plan détaillé du cours
<p><u>1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE</u></p> <p>1.1 HISTORIQUE 1.2 LES BASES 1.2.1 ENVIRONNEMENT 1.2.2 STRUCTURE D'UN PROGRAMME C</p> <p><u>2 LES VARIABLES ET LES TYPES</u></p> <p>2.1 LES VARIABLES 2.2 TYPES DE BASE 2.2.1 LES TYPES ENTIERS 2.2.2 LES TYPES RATIONNELS 2.2.3 CONVERSION DE TYPE</p> <p><u>3 LES OPÉRATEURS</u></p> <p>3.1 OPÉRATEURS ARITHMÉTIQUES ET DE TRAITEMENT DES BITS 3.2 OPÉRATEURS LOGIQUES ET DE COMPARAISON 3.3 OPÉRATEURS D'AFFECTATION 3.4 DÉCRÉMENTATION INCRÉMENTATION</p> <p><u>4 LES ENTRÉES - SORTIES STANDARDS</u></p> <p>4.1 ÉCRITURE FORMATÉE DE DONNÉES : PRINTF 4.2 LECTURE FORMATÉE DE DONNÉES : SCANF 4.3 ÉCRITURE ET LECTURE D'UN CARACTÈRE</p> <p><u>5 LES STRUCTURES DE CONTRÔLE</u></p> <p>5.1 L'INSTRUCTION IF - ELSE 5.2 L'INSTRUCTION SWITCH 5.3 LES BOUCLES</p>

5.3.1 LA BOUCLE WHILE

5.3.2 LA BOUCLE DO - WHILE

5.3.3 LA BOUCLE FOR

6 LES FONCTIONS

6.1 INTÉRÊTS DE L'UTILISATION DES FONCTIONS

6.2 DÉCLARATION ET DÉFINITION

6.3 PARAMÈTRES D'UNE FONCTION

7 LES TABLEAUX

7.1 TABLEAUX À UNE DIMENSION

7.2 INITIALISATION ET RÉSERVATION

7.3 ACCÈS AUX COMPOSANTES

7.4 TABLEAUX À DEUX DIMENSIONS

7.5 DÉCLARATION & MÉMORISATION

8 LES CHAÎNES DE CARACTÈRES

8.1 DÉCLARATION

8.2 PRÉCÉDENCE ALPHABÉTIQUE ET LEXICOGRAPHIQUE

8.3 FONCTIONS UTILES

8.4 TABLEAUX DE CHAÎNES DE CARACTÈRES

9 LES POINTEURS

9.1 ADRESSAGE DIRECTE / ADRESSAGE INDIRECTE

9.2 OPÉRATEURS

9.3 DÉCLARATION

9.4 POINTEURS & TABLEAUX

9.5 POINTEURS & CHAÎNES DE CARACTÈRES

9.6 POINTEURS & FONCTIONS

9.7 ALLOCATION DYNAMIQUE DE MÉMOIRE

9.7.1 RÉSERVATION DE MÉMOIRE

9.7.2 LIBÉRATION DE MÉMOIRE

10 LES STRUCTURES

10.1 PRINCIPES FONDAMENTAUX

10.2 DÉFINITION DE TYPE PAR TYPEDEF

10.3 POINTEUR DE STRUCTURE

10.4 TABLEAU DE POINTEURS DE STRUCTURES

11 LES FICHER

11.1 DÉFINITION

11.2 LA MÉMOIRE TAMPON

11.3 ACCÈS AUX FICHERS SÉQUENTIELS

11.3.1 OUVERTURE ET FERMETURE D'UN FICHER

11.3.2 LECTURE ET ÉCRITURE DANS UN FICHER

11.4 FONCTIONS DIVERSES

12 LES ARGUMENTS DE LA LIGNE DE COMMANDE

13 DIRECTIVES DE COMPILATION

13.1 INCLUSION DE FICHERS

13.2 DÉFINITION DE MACROS

13.3 COMPILATION CONDITIONNELLE

Intitulé de l'enseignement :	ADMINISTRATION WINDOWS
UE:	52
Nb heures (CM/TD/TP ou projet):	12/0/36
Intervenants :	
Prérequis pour suivre l'enseignement	Administration système, réseau et sécurité
Description (en quelques lignes) du contenu de l'enseignement:	Les bases de l'administration d'un système Windows Serveur 2003, 2008 ou 2012.
Objectifs de l'enseignement:	Administrer une architecture Active Directory.
Compétences acquises par l'étudiant :	Administration système, réseau et sécurité
Enseignements en lien avec celui-ci:	néant
Cet enseignement est-il un prérequis pour un ou d'autres enseignements? Si oui, lesquels :	Non

Plan détaillé du cours

- 1 - Installation d'un Windows Serveur 2008
- 2 - Installation d'une forêt et d'un domaine Active Directory
- 3 - Installation et administration du service DNS
- 4 - Installation et administration du service DHCP
- 5 - Administration des utilisateurs et des groupes AD
- 5 - Gestion de données à l'aide du système de fichiers NTFS (serveur de fichiers : droits, partages, gestion des quotas, etc...)
- 6 - Installation et administration d'une racine DFS (DFS et réplication)
- 7 - Délégation du contrôle d'administration
- 8 - Implémentation des GPO (Stratégie de groupes)
- 9 - Utilisation d'une stratégie de groupe pour gérer des environnements utilisateurs
- 10 - Utilisation d'une stratégie de groupe pour gérer les logiciels
- 11 - Implémentation de la sécurité (les bases)
- 12 - Configuration et administration d'un serveur d'impression
- 13 - Configuration et administration d'un serveur de messagerie

Intitulé de l'enseignement :	ADMINISTRATION LINUX
UE:	52
Nb heures (CM/TD/TP ou projet):	9/0/36
Intervenants:	
Prérequis pour suivre l'enseignement	Notion sur les systèmes d'exploitation
Description (en quelques lignes) du contenu de l'enseignement:	Bases de l'administration LINUX
Objectifs de l'enseignement:	Donner les bases nécessaires afin de pouvoir administrer un système Linux
Compétences acquises par l'étudiant :	
Enseignements en lien avec celui-ci :	Administration Windows et sécurité
Cet enseignement est-il un prérequis pour un ou d'autres enseignements?	non
Si oui, lesquels :	

Plan détaillé du cours
<p>Rappels sur les notions de bases des SE</p> <p>Généralités Définitions SE Processus Les distributions Architecture Interface graphique</p> <p>Shell Les différents types de shell Les E/S Variables d'environnement Scripts</p> <p>Le Système de fichiers Constitution d'un HDD Les formats Points de montage Répertoire /proc Gestion des droits Principales commandes</p> <p>L'administration d'un poste Linux Principales commandes Gestion des utilisateurs Gestions des logs Démarrage du système Mémoire virtuelle Les archives</p>

Intitulé de l'enseignement :	Cybersécurité
UE:	52
Nb heures (CM/TD/TP ou projet):	8/8/24
Intervenants:	
Prérequis pour suivre l'enseignement	Cette initiation est ouverte à tous. Les connaissances de base suivantes faciliteront la compréhension des étudiants, mais ne sont pas impératives : — Connaissances de base sur les systèmes d'information (biens, fonctionnement, etc.); — Connaissances de base sur le fonctionnement technique des réseaux, des systèmes d'exploitation et des applications
Description (en quelques lignes) du contenu de l'enseignement:	- Cybersécurité : notions de base - Les règles d'hygiène informatique - Cybersécurité : les aspects réseaux et applicatifs
Objectifs de l'enseignement:	L'objectif de ce cours est de sensibiliser aux menaces et enjeux et d'initier aux principaux concepts de la cybersécurité. Il s'agit de présenter un guide de bonnes pratiques applicables.
Compétences acquises par l'étudiant :	Compréhension des motivations et le besoin de sécurité des systèmes d'information — Connaître les définitions de base et la typologie des menaces Appréhender et adopter les règles d'hygiène de base de la cybersécurité, pour les organisations et les individus Comprendre les vulnérabilités inhérentes aux mécanismes réseaux et applicatifs couramment utilisés — Connaître le panorama des solutions techniques de sécurité
Enseignements en lien avec celui-ci :	Systemes d'exploitation
Cet enseignement est-il un prérequis pour un ou d'autres enseignements? Si oui, lesquels :	NON

Plan détaillé du cours	
<u>Cours/TD</u>	
I- Introduction	
— Concepts, Vocabulaire	
— Normes : NIS, CEI, NIST, ISO	
II- Cryptographie	
— Chiffrement symétrique/asymétrique et signature	
— Fonctions de hachage	
— PKI (<i>Public Key Infrastructure</i>)	
— Cryptanalyse	
— TPM	
— Chaîne Bloc	

III- Administration

IV- Architecture des SI

- Réseaux
- Virtualisation
- DMZ

V- Attaques

VI- PSSI, AR

Travaux pratiques

I- FW

II- Certificats, PKI

- X509 (OpenSSL)
- hiérarchie, vérification

III- Forensic

- réseaux
- mémoire

IV- Sécurisation serveurs

- guide CIS, OpenSCAP

V- Durcissement, Active Directory

- Pingcastl

VI- Audit/Pentest

VII- Administration

- SSH
- Compilation (ASLR, protection débordement “canaris”)
- protection des comptes (base de mots de passe)

VIII- Développement sûr (Luc, 3h)

- Injection SQL
- Débordement de tampon
- WEB

Intitulé de l'enseignement :	TRANSMISSION
UE:	53
Nb heures (CM/TD/TP ou projet):	12/6/7
Intervenant:	
Prérequis pour suivre l'enseignement	Mathématiques niveau terminale S
Description (en quelques lignes) du contenu de l'enseignement:	Transmission d'un signal numérique. Analyse de
Objectifs de l'enseignement:	Acquérir les bases nécessaires à la compréhension des méthodes de transmission des données et des problèmes que l'on peut rencontrer dans les réseaux et télécommunications.
Enseignements en lien avec celui-ci :	Réseaux - Téléphonie
Cet enseignement est-il un prérequis pour un ou d'autres enseignements? Si oui, lesquels :	Téléphonie

Plan détaillé du cours

- INTRODUCTION
- CARACTÉRISTIQUES D'UN CANAL TRANSMISSION
 - Bande passante, Débit, Rapidité de modulation
 - Théorème de Nyquist et de Shannon
 - Temps de propagation, temps de transmission, temps de transfert, trafic téléinformatique
 - Défauts et limitations d'un canal
 - Série de Fourier
 - Mode d'exploitation d'une liaison
- NOTIONS SUR L'ANALYSE SPECTRALE
- TYPES DE TRANSMISSION
- TRANSMISSION EN BANDE DE BASE
 - Les codes (NRZ, Manchester,....),
 - Notion de DSP d'un code,
 - Interférence Intersymbole
- MODULATION NUMÉRIQUE
 - ASK (Amplitude Shift Keying)- FSK (Frequency Shift Keying)
 - PSK (Phase Shift Keying)
 - QAM (Quadrature Amplitude modulation)
- COMMUTATION
 - Circuits - Messages - Paquets - Cellules
- MULTIPLEXAGE
 - Fréquentiel - Temporel - Temporel statistique
- NUMÉRISATION
 - Échantillonnage - Quantification - Codage

Intitulé de l'enseignement :	TELEPHONIE ET PABX
UE:	53
Nb heures (CM/TD/TP ou projet):	10/14/6
Intervenant:	
Prérequis pour suivre l'enseignement	Connaissance des réseaux IP et du RNIS
Description (en quelques lignes) du contenu de l'enseignement:	Présentation du réseau téléphonique commuté Français, de la téléphonie de base, des PABX TDM et IP et des applications annexes (centre de contacts, communication Unifiée)
Objectifs de l'enseignement:	Les DSI avec l'arrivée de l'IP Téléphonie prennent en charge l'administration des solutions de communication dans l'entreprise. La connaissance des contraintes de la téléphonie pour les usagers fait partie du bagage d'un administrateur réseaux et télécoms.
Compétences acquises par l'étudiant :	Compréhension des enjeux de la téléphonie et communication dans l'entreprise. Connaissance des principes de base permettant de prendre en charge l'administration des diverses solutions de communication.
Enseignements en lien avec celui-ci :	RNIS, réseaux IP
Cet enseignement est-il un prérequis pour un ou d'autres enseignements? Si oui, lesquels :	Non

Intitulé de l'enseignement :	INTERCONNEXION DES RESEAUX
UE:	54
Nb heures (CM/TD/TP ou projet):	10/11/0
Intervenant:	
Prérequis pour suivre l'enseignement	RLE, adressage IP
Description (en quelques lignes) du contenu de l'enseignement:	
Objectifs de l'enseignement:	Connaitre et maitriser l'environnement des réseaux RLE connectés et WAN.
Compétences acquises par l'étudiant :	
Enseignements en lien avec celui-ci:	RLE, TCP/IP, routage
Cet enseignement est-il un prérequis pour un ou d'autres enseignements? Si oui, lesquels :	

Plan détaillé du cours
<ul style="list-style-type: none"> - Connectique, câblage et moyens non filaire de transmission - La Fibre Optique - Architecture des réseaux - Le NAT et ses dérivés - Sécurités des réseaux interconnectés <ul style="list-style-type: none"> Les serveurs DHCP, DNS et proxy - Les VPN d'entreprises <ul style="list-style-type: none"> VPN de niveaux 2, 3,4 et 7

Intitulé de l'enseignement :	ROUTAGE
UE:	54
Nb heures (CM/TD/TP ou projet):	9/0/15 (+6h TP CISCO reliés, dans l'UE6)
Intervenant:	
Prérequis pour suivre l'enseignement	Maîtrise de l'adressage IP
Description (en quelques lignes) du contenu de l'enseignement:	Le CM porte sur les principes et fonctionnements des protocoles de routage. Les TP appuient sur la mise en œuvre de ces protocoles directement sur les équipements mais aussi sur leurs intégrations dans des environnements réseau. Les TP permettent aussi d'illustrer par la mise en situation les notions abordées dans d'autres cours telles que le SNMP, les VLAN, le VPN et la QOS.
Objectifs de l'enseignement:	Maîtrise des protocoles de routage et des équipements dédiés.
Compétences acquises par l'étudiant :	Administration réseaux axée sur le routage et la commutation Ethernet.
Enseignements en lien avec celui-ci:	TCP/IP – réseaux locaux – Réseaux HD – SNMP – interconnexion réseaux
Cet enseignement est-il un prérequis pour un ou d'autres enseignements? Si oui, lesquels :	Non

Plan détaillé du cours	
CM :	<ul style="list-style-type: none"> - Routage – généralités - Routage statique / Routage dynamique - RIP - OSPF - BGP
TP :	<ul style="list-style-type: none"> - Prise en main des équipements - Routage statique / routage dynamique / ACL / NAT - Switch et VLAN - BGP - Mise en application intégrale des précédentes notions. - DHCP / SNMP / SSH / SYSLOG / IPSEC - QOS

Intitulé de l'enseignement :	SERVICES RESEAUX
UE:	54
Nb heures (CM/TD/TP ou projet):	10/5/0
Intervenant:	
Prérequis pour suivre l'enseignement	aucun
Description (en quelques lignes) du contenu de l'enseignement:	Compression, Codages, Mutualisation de trafic, Théorie des files d'attentes, Disponibilité d'un système, xdsl
Objectifs de l'enseignement:	Comprendre comment optimiser un réseau
Compétences acquises par l'étudiant :	Optimisation d'un réseau
Enseignements en lien avec celui-ci :	Réseau HD, TCP/IP
Cet enseignement est-il un prérequis pour un ou d'autres enseignements? Si oui, lesquels :	NON

Plan détaillé du cours
<p>Compression/Codages Codages longueur fixe et variable Compression audio/vidéo Codecs</p> <p>Files d'attentes/Disponibilité Calcul d'erlang Nombre de ligne Temps de service, d'attente et total dans une file d'attente Taux d'activité MTTR/MTBF/DISPO/INDISPO d'un système en série et en parallèle</p> <p>XDSL Théorie Découpage fréquentiel Symétrique/asymétrique Protocoles mis en œuvre FTTx</p>

Intitulé de l'enseignement :	SNMP
UE:	54
Nb heures (CM/TD/TP ou projet):	6/0/0
Intervenant:	
Prérequis pour suivre l'enseignement	Datagramme IP / TCP / UDP
Description (en quelques lignes) du contenu de l'enseignement:	Description et présentation du protocole de supervision SNMP, étude de trames SNMP, TD de compréhension d'une requête SNMP, ou traps, compréhension de la MIB et de sa lecture.
Objectifs de l'enseignement:	Administrer un réseau grâce à SNMP
Compétences acquises par l'étudiant :	Utilisation de l'outil de supervision SNMP
Enseignements en lien avec celui-ci :	TCP/IP
Cet enseignement est-il un prérequis pour un ou d'autres enseignements? Si oui, lesquels :	NON

Plan détaillé du cours
<ul style="list-style-type: none"> - Principe - L'administration et l'ISO - L'administration et TCP/IP - Etude du protocole SNMP - Langage ASN1 - Etude de Trame - TD

Intitulé de l'enseignement :	ANGLAIS
UE:	55
Nb heures (CM/TD/TP ou projet):	0/30/0
Intervenant:	
Prérequis pour suivre l'enseignement	NIVEAU
Description (en quelques lignes) du contenu de l'enseignement:	ANGLAIS PROFESSIONNEL, LIE AU CONTEXTE DE L'ENTREPRISE. EMAIL, REUNIONS, TELEPHONIE
Objectifs de l'enseignement:	REMISE A niveau compétences langagières
Compétences acquises par l'étudiant :	SAVOIR SE PRESENTER EN REUNION, REPONDRE A UN EMAIL, REPONDRE AU TELEPHONE,
Enseignements en lien avec celui-ci :	
Cet enseignement est-il un prérequis pour un ou d'autres enseignements? Si oui, lesquels :	

Plan détaillé du cours
<ul style="list-style-type: none"> • An international project : Present Simple and Continuous National Branding, Introductions and Greetings, Welcoming a visitor Writing emails • New Companies : Past Simple and Present Perfect Simple, <i>USED TO</i> + infinitive / Company and Job profile / Answering the phone, making and changing appointments • Time for a Break : Passives, Present Continuous, Present Perfect Simple, Past Simple, <i>Will Future</i> / Fit to work / Leaving recorded message, using cell phones • Achievement : Tense review / Achievement vocabulary / Levels of formality / Making and discussing initial suggestions on the phone

Intitulé de l'enseignement :	DROIT INFORMATIQUE DU TRAVAIL
UE:	55
Nb heures (CM/TD/TP ou projet):	10/10/0
Intervenant:	
Prérequis pour suivre l'enseignement	Aucun
Description (en quelques lignes) du contenu de l'enseignement:	Maîtrise des règles de droit qui s'appliquent aux problématiques de l'informatique et du numérique.
Objectifs de l'enseignement:	Le respect des règles juridiques est essentiel pour l'entreprise afin d'éviter un procès.
Compétences acquises par l'étudiant:	Recherche et analyse de lois et de normes
Enseignements en lien avec celui-ci :	Les cours d'informatique
Cet enseignement est-il un prérequis pour un ou d'autres enseignements? Si oui, lesquels :	NON

Plan détaillé du cours
<ul style="list-style-type: none"> - L'offre commerciale électronique - Le contrat électronique - Les productions immatérielles - La sécurisation des données à caractère personnel - L'usage des TIC dans les relations de travail - Les nouvelles formes d'organisation du travail liées au TIC - Le contrat de travail - La formation des informaticiens - Les modifications de la relation de travail

Intitulé de l'enseignement :	COMMUNICATION
UE:	55
Nb heures (CM/TD/TP ou projet):	0/10/0
Intervenant:	
Prérequis pour suivre l'enseignement	Aucun
Description (en quelques lignes) du contenu de l'enseignement:	Rappel des grands principes de la communication avec une adaptation aux enjeux professionnels.
Objectifs de l'enseignement:	Dépasser son cadre technique pour améliorer et enrichir sa communication. Prendre conscience des progrès possibles de chacun pour une communication professionnelle efficace.
Compétences acquises par l'étudiant :	Connaissances théoriques et pratiques de la communication. Entraînement à la prise de parole et la mise en valeur d'un dossier.
Enseignements en lien avec celui-ci :	Management de projet
Cet enseignement est-il un prérequis pour un ou d'autres enseignements? Si oui, lesquels :	Peut être utile pour le stage, le projet de fin d'année ou soutenance.

Plan détaillé du cours
<p>0. Introduction (cas pratique)</p> <p>1. Les (grands) principes de la communication (schéma de la communication, approche systémique)</p> <p>2. Créer les conditions de la communication efficace (attitude, écoute, maîtrise de soi, affirmation de soi, ...)</p> <p>3. Conflit et négociation (analyse transactionnelle, cas pratique, La résolution du conflit, ...)</p> <p>4. Préparation à la recherche d'emploi (La recherche, le CV, l'entretien, ...)</p> <p>CAS PRATIQUE</p> <p>L'intervention est ponctuée d'exemple pratique et concret.</p>

Intitulé de l'enseignement :	MANAGEMENT ET GESTION DE PROJET
UE:	55
Nb heures (CM/TD/TP ou projet):	0/10/0
Intervenant:	
Prérequis pour suivre l'enseignement	Aucun
Description (en quelques lignes) du contenu de l'enseignement:	Les organisations (notamment dans le secteur de l'informatique) multiplient "les démarches projet". Les élèves de la licence, véritables acteurs de projet ou futurs chefs de projet en devenir, intégreront plus rapidement et plus efficacement leurs entreprises en ayant acquis les méthodes et développés les compétences nécessaires.
Objectifs de l'enseignement:	1 Définir ce qu'est la conduite de projet. 2 Maîtriser la méthodologie afin d'être apte en situation.
Compétences acquises par l'étudiant :	Maîtrise de la méthodologie afin d'être apte en situation.
Enseignements en lien avec celui-ci :	Communication
Cet enseignement est-il un prérequis pour un ou d'autres enseignements? Si oui, lesquels :	Peut être utile pour le stage, le projet de fin d'année ou soutenance.

Plan détaillé du cours
<p>1. Introduction (définitions, connaissances préalables, rappels, ..)</p> <p>2. Phasage d'étude et d'analyse (état des lieux, création de groupe, formaliser le besoin, études préalables,...)</p> <p>3. Mise en œuvre (phase d'acquisition, organisation, notion de management...)</p> <p>4. Suivi (indicateur, contrôle, évaluation...)</p> <p>CAS PRATIQUE</p> <p>L'intervention est ponctuée d'exemples pratiques et concrets.</p>