



Programmes 3A-S1

TABLE DES MATIERES

MAT3055 - Probabilités	2
INF3037 - Réseaux IP	6
LAB3418 - TP Réseaux IP	8
INF3034 - Programmation orientée objet	10
LAB3034 - Projet POO	12
INF3039 - Systèmes d'exploitation	14
LAB3040 - Projet C	16
INF3031 - Bases de Données	18
INF3042 – Programmation Web	20
PLU3195 - Projet scientifique et technique : définition du projet	22
SYS3041 - Architecture d'un système à microprocesseur	24
SIG3141 - Signal déterministe et analyse de Fourier	27
LAB3411 - Gestion de processus par microcontrôleur	30
LAB3412 - Traitement numérique du signal	32
HUM3091 - Projet de Formation Humaine Lancement	34
ENT3112 - Macro Economie et Economie Industrielle	36
LAN3081AN - Anglais	39
LANXX83XX - LV2 , FLE, ANGLAIS RENFORCE	41
MAN3305 - APIC	43

MAT3055 - PROBABILITES

Cycle :	Fondamental	Lieu :	Paris-Ivry/Laval
Bloc :	MATHEMATIQUES et INFORMATIQUE	Coefficient :	1,5
Semestre :	1		
Langue :			
Volume horaire :	21 h	Cours Intégré :	21 h
		Cours :	0 h
		TD :	0 h
		TP :	0 h
		Projet :	0 h
		Atelier :	0 h

Résumé du module :

Ce module présente les outils probabilistes de base qui, au-delà de leur importance et utilité intrinsèques, sont nécessaires à la compréhension du module de Statistiques du second semestre, dont les applications dans des domaines très divers sont nombreuses : Epidémiologie, Finances, Assurances, Informatique ...

Les éléments probabilistes ou (et) statistiques dispensés dans ce module peuvent aussi être utilisés par les étudiants pour agrémenter leurs projets intermédiaires ou de fin d'études, de traitements statistiques de données.

Les outils contenus dans ce module sont également indispensables pour suivre convenablement plusieurs modules de 4A, dont : Processus stochastiques, Signaux aléatoires et Analyse des données et la data science en 5A

Objectifs d'apprentissage

Appréhender les concepts de la théorie des probabilités et des statistiques

Identifier les conditions d'applications et d'utilisation des outils sur des cas concrets

Appliquer les techniques statistiques dans différents domaines d'ingénierie (sécurité, médical, aide à la décision, processus industriels, finance...)

Situations d'apprentissage évaluées

Cours et exercices d'application

Préciser les types de situation d'exercices correspondant aux objectifs

Contenu :

1- Espaces probabilisés

- Introduction et rappels
- Expérience aléatoire
- Evénements
- Espace des épreuves`

- Langage des événements
- Notion de probabilité
- Espace probabilisé fini
- Calcul d'une probabilité sur un espace probabilisable fini
- Equiprobabilité
- Espace probabilisé : cas général
- Sigma-algèbre (ou Tribu) ;
- Système complet d'événements

2. Probabilités conditionnelles

- Introduction
- Probabilités conditionnelles
- Formule des probabilités composées
- Formule des probabilités totales
- Formule de Bayes

3. Indépendance en probabilité

- Indépendance de deux événements
- Indépendance d'une suite d'événements

4. Généralités sur les variables aléatoires réelles

- Définitions
- Opérations
- Fonction de répartition
- Fonction génératrice

5. Variables et vecteurs aléatoires discrets finis

Variables aléatoires discrètes finies

- Loi de probabilité d'une variable aléatoire réelle discrète finie
- Fonction de répartition d'une variable aléatoire réelle discrète finie
- Loi d'une fonction d'une variable aléatoire réelle discrète finie
- Moments d'une variable aléatoire réelle discrète finie ; Espérance mathématique ; Variance et Ecart type.

Couple de variables aléatoires discrètes finies

- Loi de probabilité d'un couple de variables aléatoires réelles discrètes finies
- Lois marginales
- Indépendance de deux variables aléatoires réelles discrètes finies
- Covariance et coefficient de corrélation linéaire
- Lois conditionnelles ;
- Espérance et variance conditionnelles

6. Lois discrètes usuelles

Lois discrètes finies

- Loi de Bernoulli
- Loi binomiale
- Loi hypergéométrique
- Loi uniforme sur l'intervalle entier $[1, n]$

Lois discrètes infinies

- Loi géométrique
- Loi de Poisson

7. Variables et vecteurs aléatoires réels continus

Variables aléatoires réelles continues

- Densité et fonction de répartition
- Exemples de fonctions d'une v.a.r. à densité
- Espérance mathématique
- Variance et Ecart type
- Densité d'une somme de deux v.a.r. continues indépendantes
- Fonction génératrice
- Fonction caractéristique

Vecteurs aléatoires réels continus

- Couple de variables aléatoires réelles continues
- Loi de probabilité d'un couple de variables aléatoires réelles continues
- Lois marginales
- Lois conditionnelles
- Indépendance de deux variables aléatoires réelles
- Covariance et coefficient de corrélation linéaire
- Espérance et variance conditionnelles
- Généralisation à un vecteur aléatoire de dimension n

8. Lois continues usuelles

- Loi normale
- Loi du Khi 2
- Loi de Fisher
- Loi de Student

9. Convergences

- Inégalité de Bienaymé-Tchebychev
- Loi faible des grands nombres
- Convergence en loi et approximations
- Théorème de la limite centrée
- Approximation de la loi binomiale par la loi de Poisson
- Approximation de la loi hypergéométrique par la loi binomiale
- Approximation de la loi binomiale par la loi normale

Prérequis:

La connaissance des thèmes suivants est plus que souhaitable pour une bonne compréhension du contenu du module :

- Intégrales généralisées
- Fonctions de plusieurs variables

Méthodes pédagogiques :

Cours intégré

Evaluation :

Supports :

Fiche mise à jour le 03/11/2019

Bibliographie :**Mots clés :**

Probabilité, Variables et vecteurs aléatoires réelles discrètes et continues, Lois de probabilité, Espérance mathématique, Variance, Ecart type, Lois usuelles

INF3037 - RESEAUX IP

Cycle :	Fondamental	Lieu :	Paris-Ivry/Laval
Bloc :	MATHEMATIQUES et INFORMATIQUE	Coefficient :	1
Langue:	Français		
Volume horaire	18 h	Cours/TD :	0 h
		Cours :	18 h
		TD :	0 h
		TP :	0 h
		Projet :	0 h
		Atelier :	0 h

Résumé du module :

Expliquer le fonctionnement d'un réseau local filaire et des protocoles Ethernet et IP

Objectifs d'apprentissage

En terme de normalisation des réseaux, les étudiants seront capables d'énumérer les principaux organismes et leur domaine de compétence

Les étudiants seront capables de classer les réseaux. Ils sauront évaluer la qualité et la performance d'une technologie réseau en fonction de ces modes d'exploitation

Les étudiants seront capables de décrire et de caractériser les supports électriques exploités dans les réseaux locaux. Ils pourront juger de la qualité d'installation par rapport aux normes en vigueur.

Les étudiants seront capables de décrire le fonctionnement de Ethernet et TCP-IP.

Contenu :

Situations d'apprentissage évaluées

Donner les couches du modèle OSI/ TCP/IP
Donner les organismes ainsi que leur implication et le secteur touché par ces derniers

Répondre à un appel d'offre en présentant les avantages et les inconvénients des technologies qu'ils proposent.

Proposer des technologies spécifiques vis-à-vis de problématique imposée.

- GÉNÉRALITÉS

- Historique : De shape à l'ENIAC, du traitement centralisé au cloud computing

- Normalisation : Le modèle OSI, l'IEEE 802, l'IETF, l'UIT

- Classification : en fonction de l'espace, de la topologie et de l'emploi
- LES TECHNOLOGIES D'ACCÈS
- Les supports filaires, les méthodes d'accès (accès concurrentiels, la commutation, l'adressage physique)
- INTERNET
- historique, fonctionnement, le DNS, la box
- ETHERNET et TCP-IP
- en simultané avec LAB3418

Prérequis:	Système d'exploitation (INF3039)
Méthodes pédagogiques :	Cours magistraux et E_learning
Evaluation :	Questionnaires numériques (moodle)
Supports :	Présentations avec commentaires, fiches techniques, questionnaires numériques d'auto-évaluation., Vidéo-projecteur
Bibliographie :	Pujolle Guy - Les réseaux (édition 2014) - Eyrolles
Mot clés :	Modèle OSI, IETF, IEEE, LAN, MAN, WAN, RFC, Ethernet, commutateurs/switch, concentrateurs/hub, CSMA/CA, CSMA/CD, @MAC, RJ45, VLAN, ARP, TCP-IP, @IP, ICMP, routage statique, broadcast, masque de réseau.

LAB3418 - TP RESEAUX IP

Cycle :	Fondamental	Lieu :	Paris-Ivry/Laval
Bloc :	MATHEMATIQUES et INFORMATIQUE	Coefficient :	1
Langue:	Français		
Volume horaire	18 h	Cours/TD :	0 h
		Cours :	0 h
		TD :	0 h
		TP :	18 h
		Projet :	0 h
		Atelier :	0 h

Résumé du module :

Mettre en pratique les connaissances du cours INF3037

Objectifs d'apprentissage

Créer un réseau local personnel filaire

Définir et administrer une plan d'adressage IP

Administrer des équipements actifs de réseau

Administrer des services réseau.

Situations d'apprentissage évaluées

Rapport à remettre à la fin de chaque séance

Rapport à remettre à la fin de chaque séance

Rapport à remettre à la fin de chaque séance

Contenu :

LAB1 : Rappel des commandes système Linux
LAB2 : Prise en main des équipements (physiques ou simulés)

LAB3 : Micro LAN

LAB4 : Mini LAN

LAB5 : Le routage statique

LAB6 : VLAN et routage inter-VLAN

LAB7 : La résolution de nom

Prérequis:

Système d'Exploitation (INF3039)

Réseaux IP (INF3037)

Méthodes pédagogiques :

Cours magistraux, travaux dirigés, E_learning

Evaluation :

Questionnaires numériques et TD notés

Supports :

- Présentations avec commentaires

- Supports de TD
- Corrigés de TD
- Fiches techniques
- Questionnaires numériques d'auto-évaluation.
, PC fixes ou portables,
Équipement Actifs de Réseau (EAR) ou simulateur de réseau

Bibliographie :

Pujol Guy - Les réseaux (édition 2014) - Eyrolles

Mot clés :

Ethernet, commutateurs/switch, concentrateurs/hub, @MAC, RJ45, VLAN, ARP, TCP-IP, @IP, ICMP, routage statique, broadcast, masque de réseau, CIDR, routeur, ifconfig, arp, ping, arping, route, iptables, dhclient, host

INF3034 - PROGRAMMATION ORIENTEE OBJET

Cycle :	Fondamental	Lieu :	Paris-Ivry/Laval
Bloc :	MATHEMATIQUES et INFORMATIQUE	Coefficient :	1,5
Langue:	Français		
Volume horaire	24 h	Cours/TD :	0 h
		Cours :	9 h
		TD :	0 h
		TP :	15 h
		Projet :	0 h
		Atelier :	0 h

Résumé du module :

Appliquer les concepts fondamentaux de l'approche Objet (décomposition d'un problème en concepts ou objets et réalisation des fonctionnalités attendues par les interactions entre les objets) pour concevoir et réaliser des programmes informatiques

Objectifs d'apprentissage

Identifier les composantes d'un objet élémentaire (ses attributs propres et sa capacité à interagir avec les autres objets) et d'un objet complexe (composé d'autres objets)

Décomposer le processus de réalisation d'une fonctionnalité attendue comme le résultat d'interactions entre les objets

Connaître les concepts fondamentaux des langages objet (classes, encapsulation, héritage, polymorphisme), références vs pointeurs, Gestion de la mémoire, Gestion des erreurs, Généricité,

Être capable d'interpréter une modélisation orientée objet d'une application

Être capable d'utiliser les bibliothèques principales (E/S, collections, ...)

Être capable de réaliser une IHM élémentaire

Situations d'apprentissage évaluées

Savoir répondre à des questions sur le sujet. (papier/crayon)

Répondre à des questions sur le sujet. (papier/crayon)
Coder ces concepts en java

Être capable de réaliser un programme à partir à partir d'une modélisation sous forme de diagrammes à la "UML"

Savoir les utiliser pour créer efficacement des applications

Savoir créer une application objet avec une interface graphique

Savoir faire la différence entre le compilateur java et la machine virtuelle java

Bien différencier la programmation itérative et l'approche objet

Savoir structurer son code selon les normes objet en vigueur

Contenu :

- Principes de l'approche objet et son impact dans la définition d'un langage
- Introduction du langage Java (machine virtuelle, GC, ...)
- Classes, Objets, Références vs pointeurs, Constructeurs, membres statiques
- Extensibilité (héritage), mode protégé, classes abstraites, interfaces
- Gestion des erreurs (Exceptions)
- Gestion des E/S, Sérialisation et graphe d'objets
- Généricité, Collections
- IHM avec SWING

Prérequis:

Programmation en C

Méthodes pédagogiques :

- Cours Magistral présentant les concepts et leur utilité
- Application directe des concepts à travers des travaux dirigés

Evaluation :

Epreuve sur table

Supports :

Slides, Exercices de Tps, documentation officielle,

Bibliographie :

Documentation officielle Java
(<https://www.oracle.com/java/index.html>)

Mots clés :

Programmation orientée objet, méthode objet, langage Java, algorithmique, Interfaces Hommes Machines

LAB3034 - PROJET POO

Cycle :	Fondamental	Lieu :	Paris-Ivry/Laval
Bloc :	MATHEMATIQUES et INFORMATIQUE	Coefficient :	1
Langue:	Français		
Volume horaire	15 h	Cours/TD :	0 h
		Cours :	1,5 h
		TD :	4,5 h
		TP :	0 h
		Projet :	9 h
		Atelier :	0 h

Résumé du module :

Concevoir et réaliser un projet Java réactualisant les savoirs vu en TD (Bases du Java, String, Collections, Persistence, GUI).

Le projet doit être pensé en amont et finalisé à destination d'un client potentiel (contrairement aux TDs qui sont très cadrés)

Objectifs d'apprentissage

Appliquer les concepts fondamentaux de l'approche Objet (décomposition d'un problème en concepts ou objets et réalisation des fonctionnalités attendues par les interactions entre les objets) pour concevoir et réaliser des programmes informatiques

Concevoir dans son intégralité le projet (réflexion, structure, code et debug).

Situations d'apprentissage évaluées

Concevoir et réaliser un projet Java en mobilisant les savoirs vus en cours (Bases du Java, String, Collections, Persistence, GUI).

Le projet doit être totalement finalisé comme s'il était à destination d'un client potentiel (contrairement aux TDs qui sont très cadrés)

Contenu :

Prérequis:

Notions de programmation orientée objet

Méthodes pédagogiques :

Le langage Java : Généralités, Types, Rappels algorithmiques, Classes, Interfaces, Instanciation, Exceptions, bibliothèques, IHM.

Evaluation :

Epreuve sur table

Supports :

Bibliographie :

Mot clés :

INF3039 - SYSTEMES D'EXPLOITATION

Cycle :	Fondamental	Lieu :	Paris-Ivry/Laval
Bloc :	MATHEMATIQUES et INFORMATIQUE	Coefficient :	2
Langue:	Français		
Volume horaire	30 h	Cours/TD :	0 h
		Cours :	15 h
		TD :	0 h
		TP :	15 h
		Projet :	0 h
		Atelier :	0 h

Résumé du module :

Présentation et exploitation des fonctions élémentaires d'un système d'exploitation.

Objectifs d'apprentissage

- Installer, configurer et exploiter un système d'exploitation Linux sur une architecture multisystème (multi-boot) ou virtualisée (Virtualbox).
- Exploiter les fonctions élémentaire du système

Situations d'apprentissage évaluées

- Évaluation directe pendant les cours (type quizzoodle)
- Questionnaire d'évaluation des connaissances en fin de module (numérique sous Moodle ou papier)
- TP notés

Contenu :

Présentation et exploitation des fonctions élémentaires d'un système d'exploitation.

Prérequis:

Connaissance de l'architecture d'un PC

Méthodes pédagogiques :

- Présentation des systèmes Unix/Linux (rôles d'un OS, historique, licences)
- La séquence de démarrage
- Plateformes multi-systèmes ou virtualisées
- Prise en main (environnement graphique, présentation du shell)
- Les commandes de base
- La gestion des logiciels (installation de paquetages, gestion des dépendances, compilation de sources)
- Les Systèmes de Fichiers (les partitions, l'arborescence)
- La gestion des utilisateurs (caractéristiques des utilisateurs, gestion des groupes)

- La gestion des processus (suivi de l'activité, lancement, arrêt d'un processus)
- Initiation aux scripts Shell (les variables, les tests et les boucles)

Evaluation :

Questionnaires numériques
TD notés

Supports :

Présentations avec commentaires, supports de TD, corrigés de TD, fiches techniques, questionnaires numériques d'auto-évaluation., PC fixes ou portables Distributions Linux et virtualisateur (Virtualbox)

Bibliographie :

<http://professeurs.esiea.fr/abdat/inf3032>

Mot clés :

La virtualisation (VM et hyperviseurs), Linux, BIOS, partitions, bootloader, système de fichiers, processus, shell, scripts shell,

LAB3040 - PROJET C

Cycle :	Fondamental	Lieu :	Paris-Ivry/Laval
Bloc :	MATHEMATIQUES et INFORMATIQUE	Coefficient :	1
Langue:	Français		
Volume horaire	24 h	Cours/TD :	0 h
		Cours :	1,5 h
		TD :	7,5 h
		TP :	0 h
		Projet :	15 h
		Atelier :	0 h

Résumé du module :

Permettre aux étudiants de continuer à pratiquer le langage C , en prévision de modules de 4A où ce sera nécessaire. (il n'y a pas de pratique de ce langage en 3A...).

Il s'agit aussi d'un module d'approfondissement. Il s'agit d'un module qui a aussi pour but rendre les étudiants plus autonome (il n'y a pas vraiment d'heure de cours associé, même si il peut y avoir quelques séances d'introduction et d'aides.)

Permettre aux étudiants de continuer à pratiquer le langage C , en prévision de modules de 4A où ce sera nécessaire. (il n'y a pas de pratique de ce langage en 3A...).

Il s'agit aussi d'un module d'approfondissement. Il s'agit d'un module qui a aussi pour but rendre les étudiants plus autonome (il n'y a pas vraiment d'heure de cours associé, même si il peut y avoir quelques séances d'introduction et d'aides.)

Objectifs d'apprentissage

Modéliser un problème et le résoudre

Pratiquer le langage C

Situations d'apprentissage évaluées

Etudier un problème soumis par l'enseignant et le mettre « en équation »/le modéliser pour générer un algorithme adapté. (papier/crayon)

Faire une recherche ciblée et efficace d'informations pour résoudre le problème. Trier les informations et identifier les plus pertinentes. (bibliographie/webographie)

Implémenter un projet utilisant des notions à réviser (pointeurs, récursivité, structures, fichiers, arbres, graphes, ...). (machine)

Utiliser le débogueur pour tracer l'exécution du programme et détecter bugs & fuites mémoires. (machine)

Contenu :

Projet logiciel en langage C

Prérequis:

INF2031, LAB2412, INF2032,LAB2414 pour les étudiant ayant fait la 2A.

INF3036 pour les "nouveaux" étudiant entrant 3A

Méthodes pédagogiques :

- Travail en binôme, en autonomie.
- Seul un cours d'introduction au sujet est prévu, et éventuellement une séance d'aide à mi-parcours.
- L'enseignant doit être disponible de temps en temps pour répondre aux questions (via mail, ou mieux en direct)

Evaluation :

Évaluation fonctionnelle (fonctionnement du programme en accord avec la demande du sujet) et une présentation orale du projet peut être demandée par l'enseignant.

Supports :

Ordinateur des salles de TP
Un sujet diffusé au étudiants.
, Ordinateur des salles de TP, ainsi que les ordinateurs personnels des étudiants (vu que le projet est en autonomie).
Mais il faut quand même penser à laisser des créneau de disponibilité de salles informatique pour ce projet.

Bibliographie :**Mot clés :**

Langage C , autonomie, approfondissement, qualité fonctionnelle de code (gestion mémoire, optimisation)

INF3031 - BASES DE DONNEES

Cycle :	Fondamental	Lieu :	Paris-Ivry/Laval
Bloc :	MATHEMATIQUES et INFORMATIQUE	Coefficient :	1,5
Langue:	Français		
Volume horaire	24 h	Cours/TD :	0 h
		Cours :	9 h
		TD :	6h
		TP :	9 h
		Projet :	0 h
		Atelier :	0 h

Résumé du module :

Présentations des SGBD, concepts relationnels, modélisation, apprentissage approfondi du langage d'interrogation de bases de données SQL y compris procédures stockées avec la présentation de plusieurs variantes couramment utilisées en entreprise (Oracle, MySQL, SQL Server, etc.)

Objectifs d'apprentissage

Comprendre le langage SQL et la conception des schémas logiques de bases de données relationnelles.

- Savoir concevoir des modèles conceptuels et relationnels de base de données.
- Savoir développer des procédures stockées en langage procédural.
- Comprendre les techniques de développement complet d'une application utilisant une base de données.

Situations d'apprentissage évaluées

- Évaluation par les comptes rendus de travaux dirigés
- Questionnaire d'évaluation des connaissances (devoir sur table sous forme de QCM et de questions sur la réalisation de modèles de structures de données)

Contenu :

- Introduction aux bases de données et à la modélisation
- Introduction au langage SQL - créer des tables, contraintes
- Retrouver les données d'une table - sélection, projection, agrégation
- Retrouver les données à partir de plusieurs tables - jointures internes et externes, opérateurs ensemblistes
- Ordonner et présenter les données - tris, fonctions de fenêtrage, exemples d'application

- Recherches floues - problèmes de "meilleure correspondance" et de recherche sur des mots-clefs (tags)
- Changer les données - transactions, insertions, destructions, mises à jour, charger des données depuis un fichier, mettre à jour les données d'une table à partir d'une autre
- Fonctions, Procédures et Déclencheurs
- Optimiser les opérations: indexation
- Vues, sécurité et droits d'accès.

Prérequis:	Notions de programmation
Méthodes pédagogiques :	cours, TD, TP
Evaluation :	Evaluation en TD + examen sur table final Note de TP (mini projet)
Supports :	Powerpoint + PDF des powerpoints, Projecteur
Bibliographie :	(ouvrage en anglais non obligatoire) Faroult, Stéphane. SQL Success Database Programming Proficiency. Londres: RoughSea, 2013.
Mots clés :	SGBD, SQL

INF3042 – PROGRAMMATION WEB

Cycle :	Fondamental	Lieu :	Paris-Ivry/Laval
Niveau :			
Bloc :MATHÉMATIQUES et INFORMATIQUE	MATHÉMATIQUES et INFORMATIQUE	Coefficient :	1,5
Langue:	Français	Semestre :	1
Volume horaire	18 h	Cours/TD :	~ 6-8 h
		Cours :	0 h
		TD :	0 h
		TP :	~ 10-12 h
		Projet :	0 h
		Atelier :	0 h

Résumé du module : Créer un site web simple sans framework à partir des langages du Web que sont l'HTML, le CSS, le Javascript et le PHP

Objectifs d'apprentissage
 Maîtriser les bases de l'HTML, du CSS, du Javascript et du PHP
 Différencier le client du serveur !

Situations d'apprentissage évaluées
 TP évalué
 TP évalué

Contenu :

Présentation du protocole HTTP.

Présentation de l'HTML avec exercice pratique
 (~30min – 1h) – formater une page avec des balises HTML.

Présentation du CSS avec exercice pratique (~30min – 1h) – utilisation de flexbox sur une page HTML simple pour que les composants soient placés exactement où on le souhaite et que la page soit *responsive* (les composants s'adaptent automatiquement à la résolution)

Présentation de JavaScript avec exercice pratique
 (~30min – 1h) – Animation simple en modifiant dynamiquement du CSS.

Présentation du concept Client / Serveur.

Présentation du PHP avec exercice pratique (~30min – 1h) – Questionnaire avec réaction du serveur suivant la réponse. Mise en place d'une session utilisateur PHP (simplement avec une table de hashage dans une variable globale, pas de BDD).

TP création d'un site web

Contenu au choix de l'étudiant avec contraintes :

- * Pas de framework ou bibliothèque autre que ceux fournis par HTML, PHP, JavaScript et PHP.
- * Doit contenir un bandeau de menu.
- * Doit contenir une partie dynamique côté client (JavaScript).
- * Doit être *responsive*.
- * Doit avoir une gestion d'utilisateurs (avec ou sans BDD, peut être une liste d'utilisateurs codés en dur ou stockée simplement dans un fichier).
- * Doit avoir une partie dynamique côté serveur (réagissant différemment suivant les utilisateurs ou que l'on soit simple visiteur).

Prérequis :	- Connaissances des mécaniques principales des Réseaux TCP/IP, du DNS. - Etre à l'aise dans au moins un langage de programmation.
Méthodes pédagogiques :	Alterner cours face à face et exercice pratiques, TD
Evaluation :	TD
Supports :	Slides, squelette / <i>boilerplate</i> pour les exercices (pour ne pas partir d'une feuille blanche)
Bibliographie :	https://www.w3schools.com/ (aide pour compléter les notions dans chaque langage)
Mots clés :	HTML, CSS, JavaScript, PHP, Client, Serveur.

PLU3195 - PROJET SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE : DEFINITION DU PROJET

Cycle :	Fondamental	Lieu :	Paris-Ivry/Laval
Bloc :	PHYSIQUE, ELECTRONIQUE ET SYSTEMES	Coefficient :	1,5
Langue:	Français		
Volume horaire	30 h	Cours/TD :	0 h
		Cours :	0 h
		TD :	15 h
		TP :	0 h
		Projet :	30 h
		Atelier :	0 h

Résumé du module :

Concevoir un système complexe (interactions de plusieurs sous-systèmes) : Définir, Modéliser, Simuler/tester, Valider le modèle sur un prototype, Expliquer le modèle, Comparer avec le réalisé, Proposer des axes d'amélioration, Réaliser le système améliorer
Valoriser son projet

Objectifs d'apprentissage

Situations d'apprentissage évaluées

Problématiser et délimiter le sujet

Remise d'un document de cadrage du projet qui présente ce sur quoi porte le projet (le quoi ?)

Identifier les problèmes à résoudre

Remise d'un document de cadrage du projet qui présente une décomposition pertinente et cohérente de la démarche de réalisation

Réguler la dynamique de groupe,
Organiser le travail,
Travailler en équipe,

Organisation de réunion de suivis régulières permettant à l'équipe de l'avancement du projet, de la répartition des tâches entre les membres
prochaines étapes.

Contenu :

Le Projet des Sciences de l'Ingénieur permet à l'étudiant de se confronter à la démarche projet de l'ingénieur, de développer le travail en équipe, les techniques de communication ainsi que le travail collaboratif. Les élèves constituent leur groupe (de 4 à 5 étudiants) et choisissent le domaine où ils souhaitent travailler.

Le projet est réalisé sur les deux semestre

L'objectif est de réaliser une application ou une expérimentation qui peut répondre à des besoins à moyen terme d'une entreprise, d'une association humanitaire ou d'un organisme à but pédagogique. Il repose sur une étude scientifique et technique, partant des pratiques concrètes en entreprise sur le sujet

Cette première partie est focalisée sur la définition du projets : expressions des besoin, spécifications fonctionnelles

Prérequis:

Méthodes pédagogiques :

- Réalisation d'un projet: contact avec le suiveur et travail en autonome.
- Travail en équipe et utilisant d'un espace collaboratif
- Gestion de projet.

Evaluation :

Rapport/ soutenance

Supports :

Bibliographie :

Mots clés :

Projet, travail en groupe, travail collaboratif, démarche projet, contrôle anti-plagiat, innovation, honnêteté intellectuelle, conduite de projet, esprit critique, suivi de projet, prévisions, expression des besoins, spécifications fonctionnelles

SYS3041 - ARCHITECTURE D'UN SYSTEME A MICROPROCESSEUR

Cycle :	Fondamental	Lieu :	Paris-Ivry/Laval
Bloc :	PHYSIQUE, ELECTRONIQUE ET SYSTEMES	Coefficient :	2,5
Langue:	Français		
Volume horaire	27 h	Cours/TD :	0 h
		Cours :	13,5 h
		TD :	0 h
		TP :	13,5 h
		Projet :	0 h
		Atelier :	0 h

Résumé du module :

- Savoir analyser l'architecture d'un système à microprocesseur, concevoir un système minimal comportant les éléments essentiels (processeur, mémoires ram et eeprom, interfaces d'entrée/sorties) pour le développement d'une application.
- Comprendre les mécanismes de la programmation en assembleur.

Objectifs d'apprentissage

Expliquer l'architecture, concevoir les interfaces et les applications d'un système à microprocesseur de faible complexité.

Situations d'apprentissage évaluées

Analyser et reconnaître l'architecture d'un système à microprocesseur.
Utiliser les documentations techniques de fabricants.
Développer une application de gestion des entrées/sorties en assembleur ou en langage C.
Relier des périphériques aux bus du microprocesseur.
Utiliser des périphériques (timer, UART,...) et développer les programmes de gestion.

Contenu :

Architecture d'un système à microprocesseur :

- Présentation : la mémoire centrale, l'unité de commande et l'unité de traitement.
- Supports et transferts de l'information : notion de bus, connexion de plusieurs circuits sur un bus, intérêt de la logique à trois états.
- Transferts avec la mémoire centrale : aspects topographiques et temporels.
- Exemple de conception d'un système minimal.
- Applications : fabrication de plans mémoire.

Structure interne et fonctionnement d'un microprocesseur :

- Unité de traitement : constitution et rôle.

- Unité de commande : structure, séquençage des opérations et jeu d'instructions.
- Unité d'adressage : constitution et rôle.
- Exemple d'exécution d'un programme simple.(exemple : famille X86 Intel)
- Modes d'adressage : immédiat, inhérent, direct, étendu, relatif, indexé,...
- Applications : manipulation de données en mémoire, configuration et utilisation de l'interface parallèle.

Microcontrôleurs : (familles Motorola et Microchip)

- Introduction : spécificités, domaines d'application.
- Constitution interne : mémoires intégrées, ports d'entrées/sorties, circuits de communication série, registres et accumulateurs internes, convertisseur analogique/numérique.
- Modes d'adressage et jeu d'instructions.
- Applications : lecture de données en provenance d'un clavier matriciel.

Processeur de traitement de signal, DSP :

- Origine des DSP : comment sont-ils apparus ?
- Comparaisons des performances entre les circuits traditionnels à amplificateurs opérationnels et les circuits utilisant les DSP, principaux avantages de ceux-ci.
- Domaines d'application.
- Architecture centrale : unité arithmétique et logique, unité de génération d'adresses, unité de contrôle de programme, notion d'accès et de transferts parallèles. Architecture de type HARVARD.
- Modes d'adressage et jeu d'instruction : adressage linéaire et modulo, résumé des instructions, structure des lignes d'instruction.
- Organisation d'un programme : définition des zones de travail pour les données et les instructions, exemples de programmation d'équations de récurrence utilisées en traitement du signal.
- Applications : exemple faisant apparaître l'importance des transferts parallèles de données entre mémoires et registres internes et les avantages sur les processeurs classiques.

Prérequis:	SYS2041
Méthodes pédagogiques :	18 cours, 9h td
Evaluation :	Contrôle écrit
Supports :	
Bibliographie :	www.freescale.com www.ti.com www.microchip.com

Mot clés :

Architecture, unité arithmétique et logique, unité de contrôle, unité d'adressage, bus (d'adresses, de données, de contrôle), chronogramme, logique à trois états, protocoles synchrone et asynchrone, interruption, cartographie des mémoires et entrées/sorties, décodage d'adresse, interfaces parallèle et série, mode d'adressage, jeu d'instructions, assembleur, DSP, transferts parallèles et architecture pipeline, adressage modulo, opération mac.

SIG3141 - SIGNAL DETERMINISTE ET ANALYSE DE FOURIER

Cycle :	Fondamental	Lieu :	Paris-Ivry/Laval
Bloc :	PHYSIQUE, ELECTRONIQUE ET SYSTEMES	Coefficient :	3
Langue:	Français		
Volume horaire	45 h	Cours/TD :	0 h
		Cours :	15 h
		TD :	15 h
		TP :	15 h
		Projet :	0 h
		Atelier :	0 h

Résumé du module :

Cet enseignement est une introduction au traitement du signal mettant l'accent sur les outils d'analyse déterministe de ces signaux : analyse de Fourier, concept d'échantillonnage, notion de filtrage,...

L'objectif principal est la maîtrise des outils mathématiques et la réalisation des fonctions de filtrage.

Objectifs d'apprentissage

Calculer le développement en série de Fourier d'un signal périodique d'énergie finie sur une période.

Savoir calculer la transformée de Fourier d'un signal stable (L1) ou d'un signal d'énergie finie (L2)

Savoir Calculer la fonction de corrélation d'un signal d'énergie finie ou de puissance moyenne finie.

Maîtriser les conditions d'application du théorème d'échantillonnage.

Synthétiser un filtre numérique passe bas idéal.

Situations d'apprentissage évaluées

Pour un signal périodique d'énergie finie sur sa période,
- calculer ses coefficients de Fourier
- calculer sa puissance moyenne
- représenter graphiquement (matlab) son développement à l'ordre n (pour différentes valeurs de n)

Pour un signal donné, vérifier à quel espace fonctionnel il appartient (L1, L2, ...) et calculer sa transformée de Fourier (dans L1, L2 ou au sens des distributions).

Détermination du temps de retard d'un canal de transmission.

Conditions que doit satisfaire un signal de voix pour être transmis numériquement à la vitesse de 64kbps

Décryptage du son canal+.

Contenu :**1. REPRESENTATION DES SIGNAUX**

- 1.1 Introduction
 - 1.2 Signaux à temps continu et à temps discret
 - 1.3 Les signaux élémentaires
 - 1.4 Energie et puissances des signaux
 - 1.5 Analyse de Fourier : série et transformées de Fourier
- Activités assistées par ordinateur : Introduction a MATLAB

2. ANALYSE CORRELATIVE DES SIGNAUX

- 2.1 Signaux d'énergie finie
- 2.2 Signaux de puissance moyenne finie

Activités assistées par ordinateur : Série de Fourier

3. FILTRAGE LINEAIRE

- 3.1 Réponse impulsionnelle et réponse fréquentielle
- 3.2 Filtrage de signaux d'énergie finie
- 3.2 Les filtres élémentaires
- 3.3 Modulation d'amplitude

Activités assistées par ordinateur : Fonctions de corrélation

4. ECHANTILLONNAGE

- 4.1 Introduction
- 4.2 Les signaux à bande limitée
- 4.3 Le théorème d'échantillonnage
- 4.4 Echantillonnage parfait
- 4.5 Repliement ou recouvrement de spectre
- 4.6 Filtre anti-repliement

Activités assistées par ordinateur : Echantillonnage

5. LA TRANSFORMEE DE FOURIER DISCRETE ET LA TRANSFORMEE DE FOURIER RAPIDE

- 5.1 La transformée de Fourier discrète
- 5.2 La transformée de Fourier rapide

6. LA TRANSFORMEE EN z

- 6.1 Définition et généralités
- 6.2 Inversion de la transformée en z
 - 6.2.1 Inversion d'une fraction rationnelle
 - 6.2.2 Inversion par le théorème des résidus
- 6.3 Propriétés de la transformée en z
- 6.4 Stabilité d'un signal

7. FILTRAGE NUMERIQUE

- 7.1 Introduction
- 7.2 Classification des filtres
- 7.3 Filtres à réponse impulsionnelle finie
 - 7.3.1 Filtres à phase linéaire
 - 7.3.2 Synthèse d'un filtre RIF par la méthode de la fenêtre

Activités assistées par ordinateur : Conception de filtres numériques

Prérequis:

Séries

Méthodes pédagogiques :

18 cours signal, 12h TD et 6h TDAO

La pédagogie : l'enseignement s'articule autour:

- de séances de cours magistraux qui servent à présenter les concepts fondamentaux et à les illustrer aux travers d'exemples

- de séances consacrées à la mise en oeuvre informatique des outils théoriques, en faisant une utilisation intensive du langage MATLAB.

Evaluation :

Supports :

Bibliographie :

[1] Débuter en traitement numérique du signal.

Auteur : Jean-Noël Martin.

Editeur : Ellipses Marketing, édition septembre 2005.

Code ISBN-13 : 978-2729824877

[2] Analyse et traitement des signaux.

Auteurs : Etienne Tisserand , Jean-François Pautex, Patrick Schweitzer.

Editeur : Dunod, 2e édition janvier 2009.

Code ISBN-13 : 978-2100524372

[3] Le traitement du signal radar.

Auteur : Renaud Cariou.

Editeur : Dunod, édition mai 2012.

Code ISBN-13 : 978-2100577972

Mot clés :

Fourier, série de fourier, fréquence, convolution, transformée de Fourier, hilbert, projection orthogonale, base hilbertienne, distribution, signal à temps continu, signal à temps discret, spectre, échantillonnage, quantification, transformée de Fourier discrète, transformée en z, filtrage.

LAB3411 - GESTION DE PROCESSUS PAR MICROCONTROLEUR

Cycle :	Fondamental	Lieu :	Paris-Ivry/Laval
Bloc :	PHYSIQUE, ELECTRONIQUE ET SYSTEMES	Coefficient :	2
Langue:	Français		
Volume horaire	21 h	Cours/TD :	0 h
		Cours :	0 h
		TD :	0 h
		TP :	21 h
		Projet :	0 h
		Atelier :	0 h

Résumé du module :

Analyse et conception d'un système complet, architecturé autour d'un microcontrôleur
 - Utilisation de ce système pour le développement d'une application permettant de commander un processus externe.

Objectifs d'apprentissage

Développer une application architecturée autour d'un microcontrôleur et de périphériques (capteurs et actionneurs).

Situations d'apprentissage évaluées

Relier les périphériques et les composants au microprocesseur en tenant compte des spécifications techniques des documentations.
 Concevoir et développer la partie matérielle et logicielle d'un système basé sur un microcontrôleur.

Contenu :

- Familiarisation avec les outils de développement
- Analyse de la carte de développement, des capteurs, des actionneurs et des interfaces
- Conception et réalisation du montage électronique
- Programmation et tests
- Exemples d'applications : contrôle d'un moteur pas à pas, d'un écran à cristaux liquides, gestion d'un clavier matriciel et réalisation d'une calculatrice,...

Prérequis: SYS3041

Méthodes pédagogiques : TP, projet

Evaluation : Présentation et/ou épreuve sur table, rapport

Supports :

Bibliographie :

www.freescale.com www.microchip.com

Mot clés :

Microcontrôleur, programmation

LAB3412 - TRAITEMENT NUMERIQUE DU SIGNAL

Cycle :	Fondamental	Lieu :	Paris-Ivry/Laval
Bloc :	PHYSIQUE, ELECTRONIQUE ET SYSTEMES	Coefficient :	2
Langue:	Français		
Volume horaire	21 h	Cours/TD :	0 h
		Cours :	0 h
		TD :	0 h
		TP :	21 h
		Projet :	0 h
		Atelier :	0 h

Résumé du module :

- Savoir implémenter sur une carte à processeur de traitement de signal DSP, différents algorithmes de traitement de signal après avoir pris connaissance de l'architecture spécifique à ce processeur.
- Effectuer des traitements sur un signal audio.

Objectifs d'apprentissage

Développer des traitements numériques sur des signaux discrets, en programmant les algorithmes de traitement temps réel en C sur une plateforme DSP.

Situations d'apprentissage évaluées

Concevoir et développer des filtres de type FIR et IIR.
Développer des traitements audio en C sur une plateforme DSP et en utilisant MATLAB.

Contenu :

Etude de la carte DSP : détermination des emplacements mémoire, identification des ports, étude de l'interface A/N et N/A.

Etude de la partie logicielle : initialisation du DSP et du circuit

Convertisseur.

Applications : dérivée et intégrale d'un signal, oscillateur numérique, filtres numériques, traitements sur le son (écho, réverbération, compression, ...)

Prérequis:

SYS3041

Méthodes pédagogiques :

TP, projet

Evaluation :

Présentation et/ou épreuve sur table, rapport

Supports :

Bibliographie :

Mot clés :

DSP, filtre numérique, traitement numérique

HUM3091 - PROJET DE FORMATION HUMAINE LANCEMENT

Cycle :	Fondamental	Lieu :	Paris-Ivry/Laval
Bloc :	FORMATION HUMAINE ET CULTURE DE L'INGENIEUR	Coefficient :	2
Langue:	Français		
Volume horaire	12 h	Cours/TD :	0 h
		Cours :	0 h
		TD :	0 h
		TP :	0 h
		Projet :	12 h
		Atelier :	0 h

Résumé du module :

Les projets de formation humaine de l'ESIEA sont des projets citoyens et responsables, ancrés dans le réel et le possible, novateurs, rationnels et humanistes. Ils permettent aux étudiants de réaliser sur une année un projet portant sur un domaine spécifique et de leur choix (création artistique, écologie, économie sociale et solidaire, vie associative...), de réfléchir à des problématiques nouvelles, d'agir dans des situations complexes (pro-activité) et de développer des compétences transversales. L'activité des projets de formation humaine permet de construire son projet personnel et professionnel.

Objectifs d'apprentissage

Situations d'apprentissage évaluées

Contenu :

- Ateliers : méthodologie de la conduite de projet, approfondissement (les trois phases d'un projet, lancement, réalisation, transmission), méthodologie de la rédaction d'un rapport d'avant-projet (problématique, objectifs, plan d'action et de financement), méthodologie de la présentation orale d'un projet, stratégies de communication. Ateliers spécifiques : plan stratégique, valorisation de son projet à l'intérieur et à l'extérieur de sa

communauté, à l'international, recherche de nouveaux partenaires (financiers ou en nature)...

- Conférences : autour d'une thématique choisie chaque année (2014-2015 : la métamorphose)... et sur des sujets de société : femmes et sciences, les actions de solidarité, le système ontophanique numérique...
- Projet suivi par des professeurs, des anciens élèves de l'ESIEA, des acteurs du monde professionnel et associatif...
- Réunions mentoring (1 à 2 fois par semestre) : bilan, avancement du projet, évaluation du porte-folio numérique, recommandation...

L'activité des projets de formation humaine est axée principalement sur le management de projet en troisième année, sans que cet éclairage soit exclusif.

Prérequis:

Initiation à la conduite de projet, repères méthodologiques abordés en 2ème année.

Méthodes pédagogiques :

- Rédaction d'un avant-projet
- Présentation publique de son avant-projet (pas de simulation)
- Réunions

Evaluation :

- Evaluation du rapport écrit de l'avant-projet
- Evaluation de la présentation publique
- Eventuellement, note de suivi (Actions entreprises et envisagées / objectifs de progression définis par l'étudiant en début d'année)

Supports :**Bibliographie :**

Stéphane Vial, L'être et l'écran : comment le numérique change la perception, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Hors collection », 2013

Mot clés :

Projet, autonomie, responsabilité, prise de décision, équipe, budget, anticipation, gestion du temps

ENT3112 - MACRO ECONOMIE ET ECONOMIE INDUSTRIELLE

Cycle :	Fondamental	Lieu :	Paris-Ivry/Laval
Bloc :	FORMATION HUMAINE ET CULTURE DE L'INGENIEUR	Coefficient :	2
Langue:	Français		
Volume horaire	21 h	Cours/TD :	0 h
		Cours :	12 h
		TD :	9 h
		TP :	0 h
		Projet :	0 h
		Atelier :	0 h

Résumé du module :

Ce module a pour objectifs principaux :

- permettre aux étudiants de comprendre et d'analyser leur environnement économique au niveau international, national et de l'entreprise,
- donner une réelle connaissance de l'entreprise et de l'industrie (dont l'EIT: Electronique, Informatique, Télécom) pour faciliter leur insertion professionnelle, ainsi que des outils d'analyse d'entreprise et de secteur.

Objectifs d'apprentissage

- Comprendre et analyser l'environnement économique au niveau international et national au travers d'une culture générale en macroéconomie.
- Comprendre et analyser l'entreprise, pour faciliter insertion et réussite professionnelle
- Comprendre et analyser un secteur industriel, pour faciliter insertion et réussite professionnelle

Situations d'apprentissage évaluées

- Contrôle de connaissance par un devoir sur table consistant en questions de cours avec exemples à fournir pour illustrer l'assimilation des concepts.
- Contrôle de connaissance par devoir sur table
- Etude de cas: dans le cadre d'un micro-projet, les étudiants analysent en équipe, à partir des outils du cours, une entreprise de leur choix en cohérence avec leur projet professionnel.
Le micro-projet donne lieu à un rapport noté et éventuellement un bref exposé en TD.
- Contrôle de connaissance par devoir sur table
- Analyse sectorielle: dans le cadre du micro-projet précédent, les étudiants analysent en équipe, à partir des outils du cours, le secteur industriel de l'entreprise choisie.
Ces analyses sectorielles et d'entreprises peuvent constituer une banque de données pour l'ESIEA dans le

cadre de l'insertion professionnelle des stagiaires et diplômés.

- Connaitre l'économie de l'innovation au niveau de l'entreprise

Contenu :

Ce module a pour objectifs principaux :

- permettre aux étudiants de comprendre et d'analyser leur environnement économique au niveau international, national et de l'entreprise,
- donner une réelle connaissance de l'entreprise et de l'industrie (dont l'EIT: Electronique, Informatique, Télécom) pour faciliter leur insertion professionnelle, ainsi que des outils d'analyse d'entreprise et de secteur.

Prérequis:

Aucun

Méthodes pédagogiques :

1-INTRODUCTION A L'ECONOMIE

Le capitalisme.Fonctionnement des marchés.
Les politiques économiques.

Les problématiques actuelles: chômage, PIB, dette et déficit public, croissance, crise, mondialisation, compétitivité, protection sociale et Etat-providence etc...

2- ECONOMIE D'ENTREPRISE

L'entreprise: types, organisations, grandes fonctions.

La structure des marchés: offre, demande, concentration, barrières.

La concurrence: parfaite, monopole, oligopole, internationale.

Les stratégies: génériques, technologiques, spécialisation etc...

3- ECONOMIE INDUSTRIELLE

Le système productif: industrie, secteur, filière, branche.

Les outils de l'analyse sectorielle.

L'industrie française et mondiale. L'EIT.

4- ECONOMIE DE L'INNOVATION

Approche classique.L'entreprise innovante.Processus, cycles.

Innovation technologique, produit/process/organisationnelle, de rupture/incrémentale/de routine.

Stratégies d'innovation.Développement de nouveaux produits.

Evaluation :

Evaluation des savoirs: épreuves sur table, netquiz, QCM, exposés/soutenances.

Evaluation des savoir-faire: rapports d'étude de cas, rapports de micro-projet, exposés/soutenances

Supports :

Power-Point, Projecteur

Bibliographie :

BEITONE, Alain. ECONOMIE. SIREY Editions Dalloz.
ANGELIER, Jean-Pierre. ECONOMIE INDUSTRIELLE.
Presses Universitaires de Grenoble.
Liste non exhaustive

Mot clés :

- économie, macroéconomie, microéconomie, entreprise, industrie,
- innovation, insertion professionnelle, analyse sectorielle, étude de
- cas, marché, stratégie, concurrence.

LAN3081AN - ANGLAIS

Cycle :	Fondamental	Lieu :	Paris-Ivry/Laval
Bloc :	FORMATION HUMAINE ET CULTURE DE L'INGENIEUR	Coefficient :	2
Langue:	Anglais		
Volume horaire	21 h	Cours/TD :	0 h
		Cours :	0 h
		TD :	21 h
		TP :	0 h
		Projet :	0 h
		Atelier :	0 h

Résumé du module

In this module, students will analyze information about ESIEA's mission abroad program to better develop their own goals for international work and study. Notions of cultural identity, fighting stereotypes and accepting difference will be introduced. Students will begin acquiring skills for effective presentations.

Objectifs d'apprentissage

Able to understand and use the language of trends and change.

Able to speak clear, understandable and structured English on a clearly defined topic using appropriate vocabulary and signposting

Able to write a simple email giving and requesting information for the purpose of doing a mission abroad

Able to name the major international academic programs offered by ESIEA and explain application procedures: Erasmus, BCI, dual degrees
Assume a self-reflexive attitude toward notions of identity, cultural context

Situations d'apprentissage évaluées

Lesson on language of trends and change; incorporation of this language in oral presentations

Presentation, telephoning to meet an objective

Lessons on emailing, followed by in-class and at home writing activities

Assume a self-reflexive attitude toward notions of identity, cultural context

Assume a self-reflexive attitude toward notions of identity, cultural context

Contenu :

In this module, students will analyze information about ESIEA's mission abroad program to better develop their own goals for international work and study. Notions of cultural identity, fighting stereotypes and accepting difference will be introduced. Students will begin acquiring skills for effective presentations.

Prérequis:

B1 level of English according to the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR)

Méthodes pédagogiques :

This module will include work on preparing the mission abroad in the following notional areas:

- Introducing the notion of cultural identity
- Raising awareness of how France and the French are viewed by others
- Completing intercultural questionnaires and comparing data coming from different countries
- Gaining knowledge about the opportunities ESIEA offers and discussing the pros and cons of the various opportunities in English;

Students will learn to

- Email and telephone effectively in English to prepare a stay abroad

Students will also begin acquiring the skills for effective presentations

- Body language
- Signposting language
- Use of visuals, etc.

Evaluation :

Continuous assessment based on work done both in class and at home, final evaluation based on Business Plan and presentation.

Supports :

Photocopies, CDs and DVDs, documents (text, audio, audiovisual) taken from the Internet, Matériel utilisé Language laboratory, computer laboratory, CD and DVD players, laptops, video projectors, televisions, document projectors

Bibliographie :

Most materials are developed for the specific needs of our students by the English teaching team at ESIEA.

Mot clés :

English, business, work, finance, human resources, marketing

LANXX83XX - LV2 , FLE, ANGLAIS RENFORCE

Cycle :	Transition	Lieu :	Paris-Ivry/Laval
Bloc :	FORMATION HUMAINE	Coefficient :	0
Langue:	Allemand - Chinois - Espagnol - Japonais - Italien		
Volume horaire	15 h	Cours/TD :	0 h
		Cours :	0 h
		TD :	15 h
		TP :	0 h
		Projet :	0 h
		Atelier :	0 h

Résumé du module :

- Acquérir les compétences communicatives et interculturelles dans la langue choisie
- Préparer des tests de niveau certifiants (TOEIC, Goethe Zertifikat, Cervantes, ...)
- Acquérir un niveau de maîtrise des structures grammaticales de la langue choisie permettant une communication simple mais non ambiguë

Objectifs d'apprentissage

Etre capable, à l'aide d'un dictionnaire, de comprendre des textes dans la langue cible.

Etre capable, à l'aide d'un dictionnaire, d'écrire des textes compréhensibles dans la langue cible (email, CV, lettre de motivation...)

Etre capable de suivre une conversation ou un document audio-visuel bref, dans la langue cible.

Situations d'apprentissage évaluées

Lecture de textes authentiques dans la langue cible, que cela soit en classe ou à la maison. Des textes peuvent également être publiés sur le Moodle ou envoyés par une plateforme d'apprentissage en ligne. A la discrétion de l'enseignant, certaines de ces lectures peuvent être accompagnées d'une évaluation de compréhension donnant lieu à une note.

Rédaction de textes dans la langue cible, dans la langue cible, que cela soit en classe ou à la maison. A la discrétion de l'enseignant, certaines de ces rédactions peuvent donner lieu à une note.

Ecoute de documents authentiques dans la langue cible, que cela soit en classe ou à la maison. Des textes peuvent également être publiés sur le Moodle ou envoyés par une plateforme d'apprentissage en ligne. A la discrétion de l'enseignant, certaines de ces documents audio ou audio-visuel peuvent être accompagnés d'une évaluation de compréhension donnant lieu à une note.

Etre capable de se faire
comprendre dans la langue cible
de façon non ambiguë

Contenu :	A la discrétion de l'enseignant. Peut inclure... <ul style="list-style-type: none">- Etude de textes d'actualité- Ecoute d'enregistrements audiovisuels- Expression orale sur des sujets personnels ou professionnels- Expression écrite sur des sujets personnels ou professionnels- Exercices de grammaire- Apprentissage de vocabulaire- Présentation d'exposés- Expression interactive/ débats
Prérequis:	Avoir un niveau de compétence linguistique permettant de suivre le cours.
Méthodes pédagogiques :	Méthode globale pour répondre à tous les styles d'apprentissage : travail sur la compréhension écrite et orale, exercices en classe et à la maison acquérir les automatismes nécessaires à la production écrite et orale, mise en situation, prise de parole devant la classe...
Evaluation :	Contrôle continu basé sur le travail effectué en classe et à la maison, épreuves sur table, exposés / soutenances, enregistrements de production orale, utilisation de ressources e-learning dans certains cas.
Supports :	Polycopié, PowerPoint, Laboratoire de langues, CD et DVD, documents audio ou audiovisuels internet, textes authentiques d'actualité, « realia » (objets authentiques provenant de la culture cible : billets, programmes, publicités...)
Bibliographie :	A la discrétion de chaque enseignant.
Mot clés :	Allemand, anglais, chinois, espagnol, italien, japonais, communication, CV, interculturel

MAN3305 - APIC

Cycle :	Fondamental	Lieu :	Paris-Ivry/Laval
Bloc :	FORMATION HUMAINE ET CULTURE DE L'INGENIEUR	Coefficient :	1
Langue:	Français		
Volume horaire	4,5 h	Cours/TD :	0 h
		Cours :	0 h
		TD :	0 h
		TP :	0 h
		Projet :	0 h
		Atelier :	0 h

Résumé du module :

Au cours de votre vie étudiante et professionnelle, vous serez amené à exercer vos talents de communicant. Que ce soit pour valoriser un projet associatif, convaincre un jury, faire un exposé devant vos professeurs, décrocher un stage puis un emploi, mener à bien une mission professionnelle, etc.

Vous aurez besoin de communiquer et d'être capable:

- De promouvoir une idée, une réalisation ou un produit ;
- De travailler en équipe, d'argumenter, de négocier pour arriver à un accord ;
- D'informer et convaincre de multiples interlocuteurs dont certains, étrangers à votre univers et sa technicité.

L'APIC (Actions de Promotion Information et Communication) est un des modules vous permettant de mieux communiquer. Il se fixe un triple objectif.

1. Donner une vision d'ensemble, à la fois théorique et fonctionnelle des aspects liés à la communication persuasive, interpersonnelle et stratégique : construire un message et le délivrer au bon moment, renforcer son argumentation et savoir l'adapter à ses interlocuteurs pour un démultiplier l'impact.
2. Mettre en pratique les connaissances acquises afin de contribuer à la notoriété et à la réputation de l'école lors des manifestations organisées par le service communication.
3. Aider par des conseils pratiques, à la valorisation des actions des différentes associations de l'école et des projets pédagogiques réalisés par les étudiants (scientifiques ou de formation humaine).

Objectifs d'apprentissage

Situations d'apprentissage évaluées

Contenu :

Notions abordées :

- Approche théorique des techniques de communication.
- Principes de base de la Programmation Neurolinguistique.
- Modèle de la probabilité d'élaboration, pyramide de Maslow, théorie cognitiviste, les voies de la perception (émotionnelle et rationnelle).
- Principes fondamentaux, méthodes et procédés de la rhétorique et de la communication persuasive : construction du discours rhétorique, facteurs qui augmentent la crédibilité, principes de formulation, lois de l'influence, etc.
- La dimension non verbale de la communication : attitude, langage corporel et synchronisation.
- Conseils pratiques et facteurs généraux intervenant dans les situations de communication d'un « esiearque ».
- Evaluation semestrielle

L'évaluation sera à la fois quantitative et qualitative (bonus/malus).

Chaque étudiant devra réaliser au moins une action de communication par semestre au service de son école lui permettant de mettre en pratique les techniques et conseils donnés:

- Présence au forum d'orientation de son lycée ou d'un lycée proche de son établissement ;
- Intervention en classe dans un établissement scolaire pour présenter le métier d'ingénieur;
- Participation aux journées portes ouvertes ou journées de concours ;
- Participation active à l'un des salons où l'école sera présente ;
- Rédaction d'articles (correspondant communication), reportage photo ou vidéo, participation à la web team de l'école ;
- Aide à l'organisation de tout événement engageant l'image de l'école organisé par la Direction de la Communication.

Prérequis:**Méthodes pédagogiques :**

Conférences et projets

Evaluation :

Fiche mise à jour le 03/11/2019

Supports :

Bibliographie :

Mot clés :