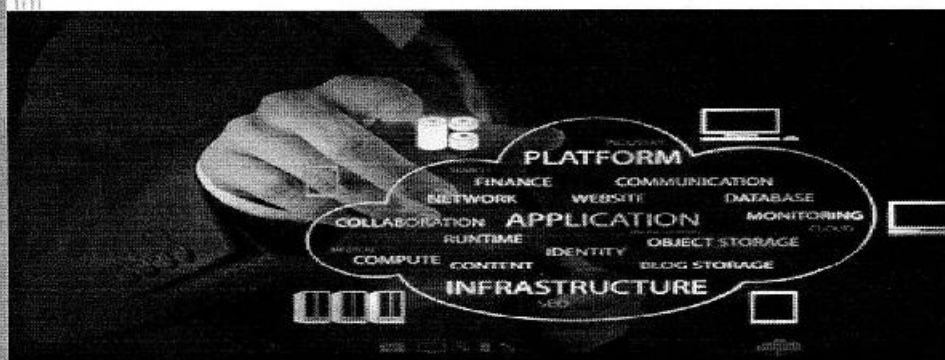
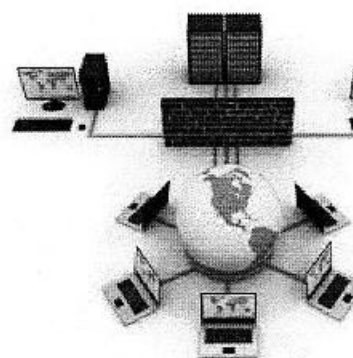




Programme Pédagogique

Licence

Informatique de Gestion



**Programme Pédagogique
Licence
Informatique de Gestion**



Sommaire

Pa

Présentation générale et Objectifs de la formation-----

Tableau général de la formation-----

Semestre 1-----

Semestre 2-----

Semestre 3-----

Semestre 4-----

Semestre 5-----

Semestre 6-----

Présentation générale et Objectifs de la formation.

La spécialisation en informatique de gestion prépare les étudiants à appliquer les outils informatiques aux applications de gestion, et offre une double compétence couvrant les aspects techniques et appliqués. Les enseignements sont délivrés en français ou en anglais pour niveau Licence.

Au bout de trois ans, la licence permet aux diplômés de bien mener les tâches technologiques commerciales liées à l'informatique et la science de gestion. Il prépare les étudiants à un emploi immédiat via l'utilisation intensive des connaissances en systèmes d'information informatique. Il prépare les étudiants aux métiers du secteur professionnel dans les domaines relevant de la programmation, les bases de données, les applications mobiles, le Web et les sciences de gestion et de finance.

Les enseignements sont organisés en cours magistraux(CM), travaux dirigés (TD), et travaux pratiques (TP), dans des proportions variables selon les matières.

Les diplômés peuvent continuer leurs études en **Master** surtout en Master GSI (Génie des Systèmes d'Information) dans la Faculté de Technologie de Saida. Ils peuvent aussi continuer leurs études en Génie ou Master au Liban ou en France.

**Chef de département
Informatique de Gestion**



Dr. Mazen EL-SAYED

Informatique de Gestion

Semestre 1						
Code	Matière	ECTS	CM	TD	TP	Total
LS1ALGE	Algèbre I (CC-GIM-GRIT-IG)	3	15	15		30
LS1ANAF	Analyse I (CC-GIM-GRIT-IG)	4	18	27		45
LS1AROR	Architecture des Ordinateurs (GRIT-IG)	3	18	12		30
LS1CMGE	Comptabilité Générale	4	21	24		45
LS1ECON	Economie	3	15	15		30
LS1FMAN	Principes (CC-GIM-GRIT-IG)	2		30		30
LS1IWEB	Initiation au Développement Web	3	15		15	30
LS1ININ	Introduction à l'Informatique (GRIT-IG)	4	15	18	12	45
LS1STAT	Statistiques	4	21	24		45
Total	9	30	138	165	27	330

Semestre 2						
Code	Matière	ECTS	CM	TD	TP	Total
LS2ALGE	Algèbre II (CC-GIM-IG-GRIT)	3	15	15		30
LS2DRHO	Droit de l'Homme (CC-GIM-GRIT-IG)	2	30			30
LS2GEOR	Gestion des organisations	4	24	21		45
LS2MAFI	Mathématiques Financières	5	21	24	15	60
LS2PRAM	Principes d'Analyse Mathématiques	4	21	24		45
LS2PRST	Programmation Structurée (GRIT-IG)	4	12	18	15	45
LS2REIN	Réseaux Informatiques I (GRIT-IG)	5	21	21	18	60
LS2STAG	Statistiques Appliquées à la Gestion	4	21	24		45
Total	8	31	165	147	48	360

Semestre 3						
Code	Matière	ECTS	CM	TD	TP	Total
LS3BDDR	Bases de Données Relationnelles I (GRIT-IG)	4	15	15	15	45
LS3COAN	Comptabilité Analytique	4	15	15	15	45
LS3DWER	Développement Web II	4	15	15	15	45
LS3LAET	Langues Encadrées	2	30	30		30
LS3MARK	Marketing (CC-IG)	3	18	12		30
LS3PROO	Programmation Orientée Objets	5	18	21	21	60
LS3REIN	Réseaux Informatiques II (GRIT-IG)	4	12	15	18	45
LS3STDO	Structure des Données (GRIT-IG)	4	12	18	15	45
Total	8	30	105	141	99	345

Semestre 4						
Code	Matière	ECTS	CM	TD	TP	Total
LS4ANFI	Analyse Financière	4	15	15	15	45
LS4ANAF	Analyse d'Affaires	3		45		45
LS4BDDR	Bases de Données Relationnelles II	5	18	18	24	60
LS4DWEB	Développement Web avancé	5	18	21	21	60
LS4ENCO	Exploitation et Conception (CC-GIM-IG-GRIT)	2		15	15	30
LS4PREV	Programmation Événementielle	5	18	21	21	60
LS4REOP	Recherche opérationnelle (CC-IG)	5	18	21	21	60
Total	7	29	87	156	117	360

Semestre 5						
Code	Matière	ECTS	CM	TD	TP	Total
LS5BAPF	Banque et Finances *	3	15	15		30
LS5BDDO	Bases de Données Objets	5	18	21	21	60
LS5COOR	Comptabilité Organisationnelle *	4	24	21		45
LS5DAMI	Développement d'Applications Mobiles *	5	18	21	21	60
LS5FISC	Fiscalité *	3	15	15		30
LS5GELS	Généralistes	3	15	15		30
LS5GESI	Gestion des Systèmes d'Information *	3	15	15		30
LS5GEPI	Gestion Processus (CC-IG)	4	15	15	15	45
LS5IWEB	Intégration d'Application Web	5	18	21	21	60
LS5INIA	Introduction à l'Intelligence Artificielle *	4	12	18	15	45
LS5INSI	Introduction à la sécurité Informatique *	3	15	15		30
LS5SYEO	Systèmes d'exploitation des Ordinateurs *	5	12	18	15	45
Total	12	30				330

Semestre 6						
Code	Matière	ECTS	CM	TD	TP	Total
LS6STAG	Stage	6			180	180
LS6PRFE	Projet de Fin d'Etudes (F10) (F10) (F10) (F10)	12				
LS6ADSR	Administration Système et Réseaux *	4	15	15	15	45
LS6CCOO	Conception orientée objet	4	15	15	15	45
LS6DRAF	Droit des affaires	3	15	15		30
LS6DRGT	Droit Général et du travail	1	15	15		15
LS6ENTR	Entrepreneuriat *	4	24	21		45
Total	7	30				315

Matières obligées		Total ECTS	180
		Total Heures	2040

* : Matières électives ECTS : European Credits Transfer Accumulation System - CM : Cours Magistral - TD : Travaux Dirigés - TP : Travaux Pratiques

Semestre 1

Semestre 1						
Code	Matière	ECTS	CM	TD	TP	Total
LS1ALGE	Algèbre 1 (GC-GIM-GRIT-IG)	3	15	15		30
LS1ANAL	Analyse 1 (GC-GIM-GRIT-IG)	4	18	27		45
LS1AROR	Architecture des Ordinateurs (GRIT-IG)	3	18	12		30
LS1CMGE	Comptabilité Générale	4	21	24		45
LS1ECON	Economie	3	15	15		30
LS1FRAN	Français (GC-GIM-GRIT-IG)	2		30		30
LS1IWEB	Initiation au Développement Web	3	15		15	30
LS1ININ	Introduction à l'Informatique (GRIT-IG)	4	15	18	12	45
LS1STAT	Statistiques	4	21	24		45
Total	9	30	138	165	27	330

Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	TP
LSIALGE	Algèbre 1	1	3	15	15	

Département: GIM - GRIT - GC - IG

Objectifs :

Donner aux étudiants les outils mathématiques nécessaires au suivi des cours de base ou de spécialisation, dans le cadre de la formation tels que : Les nombres complexes, calculs sur les polynômes et les fractions rationnelles, utilisation des concepts d'algèbre linéaire – Calcul matriciel.

Contenu:

Les nombres complexes

- Introduction
- Définition des nombres complexes et lois de composition
- Ecriture ou forme algébrique d'un nombre complexe
- Conjugué d'un nombre complexe et propriétés
- Ecriture trigonométrique d'un nombre complexe
- Ecriture exponentielle d'un nombre complexe
- Théorème fondamental de l'algèbre

Polynômes réels et fractions rationnelles

- Définitions et notations
- Opérations sur les polynômes
- La division Euclidienne et le degré de multiplicité
- Factorisation d'un polynôme réel
- Les fractions rationnelles
- Les fractions rationnelles irréductibles et régulières
- Décomposition d'une fraction rationnelle en éléments ou fractions simples

Espace vectoriel réel

- Espace vectoriel réel et exemples
- Sous-espace vectoriel réel
- Famille libre et système de générateurs
- Bases et dimension d'un espace vectoriel de dimension finie

Les matrices 1

- Définitions et matrices particulières
- Sous-matrices carrées d'une matrice



Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	TP
LS1ANAL	Analyse I	1	4	18	27	

Département: GIM - GRIT – GC - IG

Objectifs:

Donner aux étudiants les outils mathématiques de base nécessaires au suivi des cours, dans cadre de la formation, tels que : l'étude des fonctions, les développements limités des fonctions, calcul d'intégrales.

Contenu :

Fonction Réelles D'une Variable Réelle : Définitions, Opérations sur les fonctions, Propriétés des fonctions, Limites des fonctions, Branches infinies – Asymptotes.

Continuité Et Dérivabilité Des Fonctions Réelles : Continuité, Monotonie, Réciprocité, Dérivabilité, Différentiabilité.

Etudes Des Fonctions Réelles Usuelles : Etude d'une fonction - Marche à suivre, Fonctions circulaires, Fonctions circulaires réciproques, Fonctions logarithmiques, Fonctions exponentielles, Fonctions puissance, Fonctions hyperboliques, Fonctions hyperboliques réciproques.

Développements Limités : Définitions, Développements limites des fonctions usuelles, Propriétés du développement limité, Applications des développements limités.

Calcul D'intégrales Simples : Primitives, Intégrales définies, Méthodes de calcul des intégrales, Applications, Intégrales impropres.

Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	TP
LSIAROR	Architecture des ordinateurs	1	3	18	12	

Département: GRIT - IG

Objectifs :

Connaitre l'architecture de l'ordinateur et les fonctions des ses principaux composants, tels que les circuits logiques, les microprocesseurs, les mémoires, et les circuits d'interface.

Contenu :

Histoire de l'ordinateur et conception:

- Introduction à l'architecture informatique
- Différentes générations / niveaux de machine
- Information et codage numérique

Systèmes numériques

- Systèmes de numération (nombres décimaux, binaires, octaux, hexadécimaux), conversion entre bases
- Les fractions
- Compléments
- Numéros binaires signés
- Représenter des personnages
- Données d'image
- Portes logiques numériques (NON, ET, OU, NAND, NOR, XOR, XNOR)

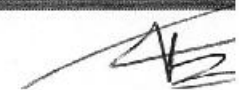
Unité centrale de traitement

- Organisation informatique
- Bus de système informatique
- Mesures de la performance de l'ordinateur (fréquence d'horloge, IPC, MIPS, Speedup)
- Loi d'Amdahl
- Concepts de micro-machine et de micro-programmation
- Groupes d'instructions (caractéristiques et fonctions, modes d'adressage et formats)

Hiérarchie de la mémoire et gestion

- Mémoire principale
- ROM (mémoire seule)
- Fonctionnement et performances de la mémoire cache
- Mémoire cache - stratégie de placement
 - Cartographie directe
 - Exemple sur la cartographie directe
 - Cartographie associative
 - Exemple sur le mapping associatif
 - Définir un mapping associatif
 - Exemple de mappage associatif sur le plateau

Pipelining

Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	
LS1CMGE	Comptabilité Générale	1	4	21	24	

Département : IG

Objectifs :

Initier l'étudiant à la notion du plan comptable, aux enregistrements courants et se familiariser avec les opérations comptables, avec les renseignements des travaux d'inventaire et d'états financiers des comptes.

Contenu :

- Introduction à la comptabilité générale : A quoi sert la comptabilité ? Qui sont les utilisateurs bénéficiaires ? Les acteurs, plan comptable et comptes
- L'enregistrement comptable des opérations : le principe de la double partie, l'application du principe de la double partie, journal, grand livre, balance, résultat et bilan
- Les achats et les autres charges : les charges d'exploitation (les achats, la réduction commerciale, les réductions financières, les retours sur achats, les réductions accordées après facturation, les autres charges d'exploitation et les frais accessoires d'achat), les charges financières, les charges exceptionnelles
- Les ventes et les autres produits : les produits d'exploitation (les ventes, les frais accessoires sur ventes et les autres produits d'exploitation), les produits financiers, les produits exceptionnels
- La TVA
- Les avances et les acomptes
- Les acquisitions de titres : les titres de participation, les autres immobilisations financières, les valeurs mobilières de placement
- Les acquisitions et les créations d'immobilisation corporelles et incorporelles
- Les emballages et les effets de commerce
- Les amortissements
- Les provisions

Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	TP
LS1ECON	Economie	1	3	15	15	

Département: IG

Objectifs:

Ce cours sert d'introduction au domaine de l'économie. À partir de la notion de rareté et de demande et l'offre qui expliquent la prise de décision individuelle, le cours se basera sur compréhension des variables agrégées comme le PIB et la croissance économique. Nous allons également discuter de chômage et inflation et les outils disponibles pour le gouvernement sous forme de politiques monétaires et fiscales.

Contenu:

- Economie : Fondations et Modèles
- Economie : Fondations et Modèles
- Compromis, l'avantage comparatif, et le système de marché
- D'où les prix viennent : L'interaction de la demande et de l'approvisionnement
- L'efficacité du marché et défaillance du marché
- Les entreprises, la Bourse, et la gouvernance d'entreprise
- Choix du consommateur et élasticité
- Les entreprises dans des marchés parfaitement concurrentiels
- Monopole et de la politique antitrust
- Concurrence monopolistique et l'oligopole
- PIB: mesure totale de la production et du revenu
- Chômage et inflation

Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD
S1FRAN	Français	1	2		30

Département : GC - GIM - GRIT - IG

Objectifs :

Permettre aux étudiants d'avoir le niveau B1 dit niveau d'utilisateur indépendant en langue française selon le Cadre Européen Commun de Référence.

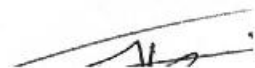
Contenu :

Parler de son parcours d'apprentissage: Parler de ses façons d'apprendre et de ses types de mémoire. Relater son parcours et ses expériences d'apprentissage. S'inscrire à l'université

Parler de sa consommation et de ses achats : Parler de sa consommation et de ses habitudes d'achat. Ecrire un mail de réclamation. Négocier et discuter un prix. Rapporter les paroles de quelqu'un

Parler de l'écologie et de l'environnement: Parler de l'écologie. Débattre sur les choix énergétiques. Ecrire un compte-rendu de stage. Parler de l'avenir. Faire des hypothèses. Exprimer des interdictions.

Parler des sujets d'actualité: Parler des façons de s'informer. Donner des informations par courriel. Comprendre les titres d'actualité. Relater un événement dans un article narratif. Comprendre un article informatif. Evoquer un événement non confirmé.

Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD
LS11WEB	Initiation au Développement Web	1	3	15	

Département: IG

Objectifs:

Etudier le langage HTML afin de créer des pages Web en utilisant la langue de marquage standard pour le World Wide Web. HTML est la technologie de base dans laquelle toutes les pages Web sont écrites.

Plan:

- Les bases de HTML: Eléments, Attributs, en-têtes, règles et commentaires, paragraphes, formatage des textes
- Lien
- Image
- Table
- Liste
- Formulaire & entrée, couleurs, styles.

Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	TI
LS11ININ	Introduction à l'informatique	1	4	15	18	12

Département: IG - GRIT

Objectifs :

Introduire les systèmes informatiques. Acquérir les concepts de base de l'algorithmique
Acquérir les bases de la programmation structurée.

Contenu :

Introduction à la notion d'application et de programme informatique. Notions de syntaxe, et sémantique (interprétation, compilation). Concepts algorithmiques de la programmation structurée : les types, les variables, les opérateurs, les expressions, les déclarations, les éléments de base, les instructions (de lecture d'écriture et d'affectation ...), les structures séquentielle conditionnelles et de répétition (de contrôle). Formalisme général et représentation d'un algorithme : Pseudocode et Organigramme, Test et validation d'un algorithme (tableau d'exécution-trace).

Application des concepts algorithmiques sur le langage C.

Travaux Pratiques :

Architecture et composants d'un ordinateur, Installation et Gestion des périphériques, Fonction Matériel et Logiciel de Base, Le système de gestion de fichiers.

Application des concepts algorithmiques sur le langage C : les types, les variables, les opérateurs, les expressions, les déclarations, les éléments de base, les instructions, les structures séquentielles, conditionnelles et de répétition.




Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	T
LS1STAT	Statistiques	1	4	21	24	

Département : IG

Objectifs :

La première partie du cours est consacrée aux méthodes de statistique descriptive dont l'objet est de résumer l'information contenue dans un échantillon de données, soit sous forme graphique soit à l'aide de quantités caractéristiques numériques.

La deuxième partie est consacrée à l'introduction des notions probabilistes de base nécessaires pour l'introduction des statistiques inférentielles.

Contenu :

Partie 1 : Statistiques Descriptives

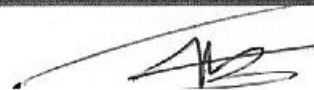
- Population, caractères quantitatifs et qualitatifs, effectif. Définition de l'échantillon empirique pour des Variables statistiques discrètes et continues.
- Résumé numérique d'un échantillon et Valeurs caractéristiques empiriques : Moyenne, Variance, Ecart-type, Médiane, Mode, fractiles.
- Résumé graphique d'un échantillon : Diagramme en bâton, Histogramme, Tableau de fréquence, Fonction de répartition empirique, Diagramme en boîte (boxplot), Diagramme en tige et feuille.
- Séries statistiques à deux variables : Régression linéaire et corrélation.

Partie 2 : Probabilités

- Analyse Combinatoire et Probabilités : Dénombrements, Probabilité sur un univers fini, Probabilités conditionnelles, Formule de BAYES, Indépendance en probabilité.
- Variables Aléatoires discrètes et continues : Définition d'une Loi de probabilité et d'une fonction de répartition, Valeurs caractéristiques (Espérance mathématique et Variance), Opérations sur les variables aléatoires.
- Lois de probabilités discrètes usuelles : Uniforme discrète, BERNOULLI, Binomial, POISSON, Géométrique. Approximation de la loi binomiale par une loi de Poisson.
- Loi de probabilités continues usuelles : Uniforme continue, Normale (LAPLACE, GAUSS), Exponentielle. Approximation de la loi binomiale par une loi Normale.
- Probabilité jointe de deux variables aléatoires.

Semestre 2

Semestre 2						
Code	Matière	ECTS	CM	TD	TP	Total
LS2ALGE	Algèbre II (GC-GIM-IG-GRIT)	3	15	15		30
LS2DRHO	Droit de l'Homme (GC-GIM-GRIT-IG)	2	30			30
LS2GEOR	Gestion des organisations	4	24	21		45
LS2MAFI	Mathématiques Financières	5	21	24	15	60
LS2PRAM	Pratiques d'Analyse Mathématiques	4	21	24		45
LS2PRST	Programmation Structurée (GRIT-IG)	4	12	18	15	45
LS2REIN	Réseaux Informatiques I (GRIT-IG)	5	21	21	18	60
LS2STAG	Statistiques Appliquées à la Gestion	4	21	24		45
Total	8	31	165	147	48	360

Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	TP
LS2ALGE	Algèbre 2	2	3	15	15	

Département: GIM - GRIT - GC - IG

Objectifs :

Donner aux étudiants les outils mathématiques nécessaires au suivi des cours de base ou de spécialisation, dans le cadre de la formation tels que : utilisation des concepts d'algèbre linéaire
Calcul matriciel.

Contenu :

Les matrices 2

L'addition des matrices et propriétés
La multiplication d'un nombre réel par une matrice et propriétés
La transposée d'une matrice et propriétés
Le produit de deux matrices et propriétés
Les trois opérations élémentaires sur les lignes

Le déterminant d'une matrice carrée

Définition du déterminant et propriétés
Inverse d'une matrice et propriétés

Application linéaire et matrices

Application linéaire
Matrices d'une application linéaire
Noyau, Image et rang d'une application linéaire
Série d'exercices 6

Matrice carrée diagonale périodes

Le polynôme caractéristique d'une matrice carrée ou d'une application linéaire
Valeurs propres, vecteurs propres et sous-espaces vectoriels propres
Diagonalisation

Résolution d'un système d'équations linéaires avec la méthode des déterminants caractéristiques

Le rang d'une matrice
Système d'équations linéaires
Résolution d'un système d'équations linéaires
Résolution d'un système paramétrique d'équations linéaires
Conséquences équivalentes d'une matrice inversible
Ou

Matrices échelonnées, matrices échelonnées réduites et méthode de résolution de Gauss des systèmes d'équations linéaires

Matrices échelonnées
Matrices échelonnées réduites
Méthode de résolution de Gauss des systèmes d'équations linéaires

Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TI
LS2DRHO	حقوق الإنسان Droit de l'Homme	2	2	30	

Département : GC – GIM – GRIT - IG

Objectifs :

Sensibilisation au droit de l'homme et renforcer les liens entre les humains.

Contenu :

Première Partie: Concept et contexte du droit de l'homme

1. Le concept du droit de l'homme
2. Le contexte intellectuel du droit de l'homme
3. Aperçu historique
4. Les ressources et références

Deuxième partie : Le contenu du droit de l'homme

1. Droits personnels
2. Droits légaux et juridiques
3. Droits politiques
4. Droit à la pensée libre (croyance, expression, enseignement, participation culturelle...)
5. Droits sociaux et économiques

سم الأول : ماهية حقوق الإنسان

1. مفهوم حقوق الإنسان (حصة واحدة) : تعريف حقوق الإنسان، التمييز بين الحق والحرية، دولة القانون، الديمقراطية.
2. الإطار الفكري لحقوق الإنسان (3 حصص): مدرسة القانون الطبيعي، نظرية العقد الاجتماعي، المذهب الفردي، المذهب الاجتماعي.
3. لمحة تاريخية حول حقوق الإنسان (حصتان): الوثائق الانكليزية، الإعلانات الأمريكية، الإعلان الفرنسي، حقوق الإنسان عند العرب.
4. مصادر حقوق الإنسان (3 حصص): الوثائق العالمية، موثاق دولية خاصة، المواثيق الإقليمية، المصادر الداخلية.

سم الثاني :مضمون حقوق الإنسان

1. الحقوق الشخصية (3 حصص): الحق في الحياة، الأمان من التعذيب، الحق في التنقل.
2. الحقوق القانونية والقضائية (حصتان): الحق في الشخصية القانونية، في حماية القانون، في اللجوء إلى المحاكم.
3. الحقوق السياسية (حصتان): حرية الاجتماع، المشاركة في ادارة الشؤون العامة، الإنتماء الى الدولة.
4. الحقوق الفكرية (حصتان): حرية الإعتقاد، التعبير، التعليم، المشاركة الثقافية.
5. الحقوق الاجتماعية والاقتصادية (حصتان): الحق في الزواج وتكوين الأسرة، الملكية الخاصة، مساواة المرأة مع الرجل، الضمان الاجتماعي، العمل، الأمومة، حقوق الطفل.

Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	TP
LS2GEOR	Gestion des organisations	2	4	24	21	

Département : IG

Objectifs:

Ce cours sert d'introduction au domaine de la gestion. Il aide à fournir aux étudiants les connaissances de base et les compétences nécessaires pour gérer d'autres personnes. Ce cours commence par une discussion sur les questions d'actualité en matière de gestion suivies par la couverture des fonctions traditionnelles de gestion: planification, organisation, la direction et le contrôle. Il aide les élèves à comprendre les besoins des organisations publiques et privées modernes, y compris les tendances nationales et internationales émergentes. À la fin du cours, les étudiants devraient être en mesure d'identifier les principes de la gestion des organisations formelles, reconnaître les différentes difficultés rencontrées par les gestionnaires d'aujourd'hui et donner des exemples d'organisations qui s'engagent dans les fonctions de gestion de planification, l'organisation, la direction et le contrôle.

Contenu:

- Gestion et organisations
- Histoire de la gestion
- Comprendre le contexte de la gestion: Contraintes et défis
- Gérer dans un environnement mondial
- Gestion de la diversité
- Gestion responsabilité sociale et éthique
- Les gestionnaires comme décideurs
- Gestion du changement et de l'innovation
- Fondations de planification
- Gestion stratégique
- Outils et techniques de planification
- Contrôles de gestion
- Structure organisationnelle de base
- Structure organisationnel adaptative
- Gestion des Equipes
- Comprendre le comportement individuel
- Les gestionnaires comme dirigeants

Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	T
LS2MAFI	Mathématiques Financières	2	5	21	24	1:

Département : IG

Objectifs:

L'objectif du cours est d'Initier les étudiants aux principes de la capitalisation financière et l'appliquer à des illustrations simples et pratiques.

Le cours portera plus particulièrement sur les opérations financières à court terme (Intérêt simple, Escompte commercial) et les opérations financières à long terme (Intérêt composé, Amortissement des emprunts indivis).

À la fin du cours l'étudiant sera capable de :

- effectuer correctement tous les calculs de pourcentages.
- calculer des intérêts simples ou composés, en maîtrisant la notion de taux d'intérêt équivalents pour des périodes différentes.
- effectuer des calculs simples d'annuité de placement et de remboursement et, en particulier, de construire un tableau d'amortissement financier.

Contenu:

Opérations financières à court terme

1. Intérêt simple
2. L'escompte (à intérêt simple) des effets de commerce

Opérations financières à Long terme

3. Intérêt composé
4. Les annuités
5. Les amortissements financiers
6. Les emprunts obligations
7. Introductions aux techniques de choix d'investissement

Travaux Pratiques :

Les travaux pratiques seront réalisés à l'aide du logiciel Excel.

Sujet 1 : Applications sur les intérêts simples (calculs respectives et représentations graphiques)

Sujet 2 : Applications sur les escomptes commercial à intérêts simple (calcul de d'agios, bordere d'escompte, taux réel d'escompte etc.)

Sujet 3 : Introduction aux fonctions financières dans Excel (PV, FV, PMT, RATE, NPER etc.)

Sujet 4 : applications sur les intérêts composé (valeur actuelles et acquises, utilisations de graphes et faire des simulations)

Sujet 5 : Applications sur les annuités constantes et variables, déterminations des valeurs actuelles et acquises, représentations graphique etc.

Sujet 6 - 7 : applications sur les l'amortissement des emprunts ordinaires, indivis et obligation. Construction d'un tableau d'amortissement, paramétrage et simulations sur la base des scénarios de financement alternatives.

Sujet 8 : applications sur les critères de choix d'investissement (modélisation sur Excel de différents types des projets, calcul de la valeur actuelle nette, taux interne de rentabilité, présentation graphique du profil de la VAN par rapport aux taux d'actualisation etc.)



Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD
JS2PRAM	Pratiques d'Analyse Mathématiques	2	4	21	24

Département: IG

Objectifs:

Donner aux étudiants les outils mathématiques nécessaires au suivi des cours de base ou de spécialisation, dans le cadre de la formation, tels que : calcul opérationnel simple, calcul d'intégrales Multiples, langages des séries.

Contenu:

Equations Différentielles : Equations différentielles du premier ordre, Equations différentielles du second ordre, EDL à coefficients constants d'ordre quelconque.

Fonctions A Plusieurs Variables : Définitions, Fonctions de deux et de trois variables, Limites et continuité, Dérivées partielles, Différentielle totale, Différents types de coordonnées.

Opérateurs D'analyse Vectorielle : Rappels de géométrie analytique, Champ scalaire – Champ vectoriel, Gradient, Laplacien, Divergence, Rotationnel.

Intégrales Multiples : Définitions, Calculs d'intégrales doubles et triples.

Suites Numériques: Définitions, Suites arithmétiques et géométriques, Comportements global à l'infini, Enoncé sur les limites, Suites équivalentes et adjacentes.

Séries Numériques : Définitions, Convergence, Divergence, Séries géométriques, Séries à termes positifs, Séries de RIEMANN, Critère d'ALEMBERT et de CAUCHY, Séries à terme d'ordre quelconque, Séries alternées, Séries entières et développement en séries entières.




Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	T
LS2PRST	Programmation Structurée	2	4	12	18	1

Département : GRIT - IG

Objectifs :

Approfondir les concepts de la programmation structurée, modulaire. Introduire et manipuler d différentes structures de données.

Contenu :

- Les Fonctions
- Les Tableaux
- Les Chaînes de Caractères
- Les Pointeurs
- Portée et Classe de mémorisation
- Les Structures
- Le traitement des fichiers texte et binaire
- Les concepts sont appliqués sur le langage C.

Travaux Pratiques :

Fonctions, Tableaux (à une et plusieurs dimensions), Chaînes de Caractères, Pointeurs, portée visibilité et classes de mémorisation, Structures, Fichiers textes et binaires.




Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	TP
LS2REIN	Réseaux Informatiques I	2	5	21	21	18

Département: GRIT - IG

Objectifs:

Introduire les réseaux informatiques. Acquisition des connaissances générales et des compétences sur les supports de transmission et codages numériques, les modes et les techniques de communication, les topologies et l'architecture des Réseaux, la couche physique et la couche de Liaisons des données.

Contenu :

Présentation générale : Introduction des notions de base sur les réseaux : terminologie, bande passante, débit, ... Types de réseaux : LAN, MAN, WAN, SAN, Modèles de réseaux : TCP/IP. Organismes de normalisation. Supports de transmission et codages numériques : Types de supports (les câbles coaxiaux, les paires torsadées, les fibres optiques, les ondes électromagnétiques), Modulations analogiques. Codage des données : RZ, NRZ, NRZ Manchester, Manchester différentiel, nB/mB, ... Les modes et techniques de communication. Modes de communication : série, parallèle, synchrone, asynchrone, connecté et non connecté. Techniques : multiplexage, démultiplexage, contrôle des erreurs : protection par clés et codes auto correcteurs, ... Les topologies des réseaux : bus, anneau, étoile, maillée, ..., Le modèle IEEE, notion de méthode d'accès. Architecture des réseaux informatiques : Architecture OSI. Architecture TCP/IP. Architecture OSI : présentation des 7 couches du modèle OSI. Encapsulation et décapsulation, Les primitives de service. Architecture TCP/IP : Présentation des couches, adressage IP, présentation des principaux protocoles tels que le HTTP, DNS, FTP, Telnet, TFTP, SMTP.

Travaux pratiques :

Installation d'une carte réseau local. Installation d'un réseau local. Préparation et utilisation de câbles paires torsadées des différents types. Configuration des paramètres TCP/IP d'un réseau. Découpage d'un réseau en sous-réseau. Utilisation des commandes « Ping et Tracert » et du protocole ARP. Installation d'Ethereal et du « Package WinPcap ». Etablissement d'une connexion console avec un Routeur ou un Commutateur. Partage de ressources en réseau.

Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD
LS2STAG	Statistiques appliquées à la Gestion	2	4	21	24

Département : IG

Pré-requis: Statistiques

Objectifs :

L'objectif du cours est de familiariser l'étudiant à la statistique en insistant davantage sur le mode de raisonnement statistique que sur les aspects mathématiques. Le cours doit apprendre les étudiants à choisir une démarche statistique rationnelle en tenant compte des risques associés à une décision.

Contenu :

- Échantillonnage : Notion d'échantillon aléatoire, Notion de statistique (fonction de l'échantillon aléatoire), Statistiques usuelles (moyenne, Variance,...), Théorème de Limite Centrale (TLC), Loi des grands nombres.
- Estimation ponctuelle : Notion d'estimateur, Estimateurs pour des paramètres usuels.
- Loi issues de la loi normale : Loi de Chi-Deux, Loi de Student, loi de Fisher,
- Estimation par intervalle de confiance (IC) : Définition, Intervalles de confiance bilatéraux et unilatéraux, IC sur la moyenne et la variance d'une loi normale, IC sur une proportion.
- Tests d'hypothèses : Tests d'adéquation, tests paramétriques usuels, tests de comparaison de deux populations (test de Student et test de Fisher).
- Analyse de la variance : Test ANOVA
- Séries temporelles
- Régression linéaire

Semestre 3

Semestre 3						
Code	Matière	ECTS	CM	TD	TP	Total
LS3BDDR	Bases de Données Relationnelles I (GRIT-IG)	4	15	15	15	45
LS3COAN	Comptabilité Analytique	4	15	15	15	45
LS3DWEB	Développement Web client	4	15	15	15	45
LS3LAET	Langues Etrangères	2		30		30
LS3MARK	Marketing (GC-IG)	3	18	12		30
LS3PROO	Programmation Orientée Objet	5	18	21	21	60
LS3REIN	Réseaux Informatiques II (GRIT-IG)	4	12	15	18	45
LS3STDO	Structure des Données (GRIT-IG)	4	12	18	15	45
						0
						0
Total	8	30	105	141	99	345

Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD
LS3BDDR	Bases de Données Relationnelles I	3	4	15	15

Département : GRIT-IG

Objectifs :

Dans ce cours nous nous intéressons à la méthodologie d'informatisation des entreprises « partant des besoins pour aboutir aux modèles des données. L'objectif est de pouvoir concevoir, créer, administrer, manipuler et interroger une base de données. Ainsi dans ce cours nous décrivons le concept de base de données et les outils SGBD (Système de Gestion de Bases de Données). Nous nous intéressons essentiellement aux bases de données et SGBD de type Relationnel ». L'accent est mis sur la conception d'un bon schéma d'une base de données relationnelle et à l'utilisation des SGBD pour l'implémenter et l'exploiter.

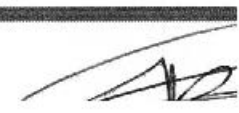
Contenu :

Après avoir rappelé l'architecture générale d'un système d'informations et les différents types d'organisations et d'exploitations de fichiers, nous décrivons l'intérêt des bases de données et les objectifs liés aux SGBD. En référence au rapport ANSI/SPARC, nous définissons les différents niveaux de description d'une base de données (conceptuel, logique et physique). Nous présentons ensuite le modèle Entité-Relation selon Merise permettant ainsi d'établir un modèle conceptuel de données à partir des besoins exprimés par le client: nous insistons sur la conception d'un schéma de base de données optimisé (dépendances fonctionnelles, théorie de normalisation,...). Après cela, nous traitons le passage du modèle Entité-Relation au modèle Relationnel. Enfin nous passons à la manipulation de données dans le modèle Relationnel « présentant l'algèbre et des calculs relationnels ainsi que le langage SQL.

Travaux pratiques :

Environnement. Conception d'une base de données relationnelle: modélisation et implémentation d'un modèle entité-relation. Manipulation des bases de données à l'aide des requêtes SQL.

SGBD utilisés: Microsoft Access, SQL server

Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	TP
LS3COAN	Comptabilité Analytique	3	4	15	15	15

Département: IG

Pré-requis (inscription et assiduité) : Comptabilité Générale

Objectifs :

Permettre d'analyser les informations retenues de la comptabilité générale afin d'accroître l'efficacité de la gestion des entreprises, initier l'étudiant aux techniques d'analyse des charges des produits de l'entreprise, connaître et déterminer les coûts des différentes fonctions assumées par l'entreprise, déterminer les bases d'évaluation de certains éléments du bilan de l'entreprise, expliquer les résultats en calculant les coûts des produits (biens et services) pour les comparer aux prix de vente correspondants.

Contenu:

Les principes généraux de la Comptabilité Analytique : Passage de la Comptabilité Générale à Comptabilité Analytique, Définitions : Coût, Prix de revient (PDR), Résultat et Marge. Classification des coûts, Les différents types de classement des charges.

Méthodes de l'évaluation des stocks : méthode de l'épuisement de stock (FIFO et LIFO), du coût d'achat moyen pondéré, des entrées cumul du stock, après chaque entrée.

La répartition des frais par centre d'activité (Méthodes des sections homogènes) : Classification des sections, La répartition des charges par section, La répartition des sections auxiliaires.

L'analyse des charges en vue de la gestion : Variation des charges en fonction de l'activité. Comportement des charges fixes et variables, Le seuil de rentabilité.

Coûts et prix de revient réels : Les différents coûts, Le prix de revient, Concordance des résultats de la Comptabilité Générale et la Comptabilité Analytique.

L'imputation rationnelle des charges fixes : Principe et définition, Imputation rationnelle dans le cas de variation uniforme d'activité, Imputation rationnelle dans le cas de variation d'activité différente pour chaque section.

Travaux pratiques :

Quelques méthodes de l'évaluation des stocks (programmation) : organiser et évaluer des stocks (méthodes de l'épuisement de stock (FIFO et LIFO), diverses méthodes du coût d'achat moyen pondéré...)

Répartition des frais par centre d'activité (Méthodes des sections homogènes) : répartir les charges indirectes sur les sections d'activité (répartition primaire et répartition secondaire)

L'analyse des charges en vue de la gestion (programmation) : calculer le Résultat analytique à partir des coûts variables et des coûts fixes, puis calcul du Seuil de Rentabilité.

Coûts et prix de revient réels (programmation) : calculer le coût d'achat, le coût de production, le coût de revient et le Résultat d'une entreprise industrielle.

Imputation rationnelle des charges fixes (programmation) : Appliquer le principe de l'imputation rationnelle dans le cas de variation uniforme d'activité et de l'imputation rationnelle dans le cas de variation d'activité différente pour chaque section.

Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	T
LS3DWEB	Développement Web Client	3	4	15	15	1

Département: IG

Objectif:

Etudier le CSS et JavaScript.

CSS aide à créer des sites Web plus rapides et plus beaux. Avec les styles HTML, le formatage et les attributs peuvent être ajoutés aux éléments HTML directement en utilisant l'attribut style, ou indirectement dans des feuilles de style en cascade séparées (fichiers CSS).

JavaScript est le langage de script du Web. JavaScript est utilisé dans les pages Web pour ajouter des fonctionnalités, valider les formulaires, détecter les navigateurs etc. JavaScript fonctionne avec tous les principaux navigateurs, comme Internet Explorer, Firefox, Chrome, Opera et Safari.

Contenu:

- Common HTML Styles : Background Couleur ; famille de polices de caractères, Couleur et taille ; alignement des textes.
- Feuille de style externe, Feuille de style interne, Styles en ligne, Étiquettes de style.
- Instructions du langage JavaScript, Variables, Opérateurs, boucles, Instructions de contrôle, Fonctions, Objet, Evènement, Validation.

Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	T
LS3LAET	Langues Etrangères	3	2		30	

Département: IG

Objectifs:

Ce cours est conçu pour des étudiants ayant une formation générale ou technique. Ce cours développe les capacités de lecture, d'écriture et de conversation aussi bien que l'amélioration de la prononciation et l'augmentation du vocabulaire. Une attention particulière est portée à la lecture et à la compréhension. L'objectif principal de ce cours est d'enseigner la compétence communicative, qui est la capacité de communiquer en anglais en fonction de la situation, de l'objet et du statut des participants

Contenu:

La première partie du cours est axée sur le vocabulaire essentiel, la lecture, la conversation et l'écriture : Portrait des étudiants, liste des détails des compétences personnelles, statut actuel, parcours et responsabilités.

La seconde partie est axée sur le vocabulaire technique, la discussion autour de sujets techniques, l'analyse de rapports techniques (articles, papiers de recherche, projets) et quelques activités de communication.

Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	TP
LS3MARK	Marketing	3	3	18	12	

Département : IG- GC

Objectifs :

Dans ce cours, les étudiants apprendront les problèmes les plus importants dans le marketing, l'étudiant doivent identifier: le concept moderne de philosophies de marketing, planification stratégique de marketing et de commercialisation, l'environnement de marketing autour de l'entreprise, les systèmes d'information de marketing, les marchés grand public et professionnels, la segmentation du marché, le positionnement et le ciblage. L'accent sera mis sur les produits et services stratégiques, les prix, la distribution, la stratégie de communication marketing intégrée. En outre, les élèves apprendront le marketing en ligne, la stratégie de marketing en ligne, le commerce électronique, le marketing des médias sociaux.

Contenu:

- Introduction au marketing
- Définition du marketing et concepts de base
- Planification stratégique du marketing
- L'environnement marketing
- Systèmes de recherche et d'information marketing
- Consommateurs et Marchés d'entreprises
- La segmentation du marché, le ciblage et le positionnement pour l'avantage concurrentiel
- La stratégie produits et services
- Considérations et stratégies de tarification
- Les canaux de distribution et gestion logistique
- Stratégie intégrée de communication marketing
- Marketing en ligne

Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	TP
LS3PROO	Programmation Orientée Objet	3	5	18	21	21

Département: IG

Objectif:

- Présenter les concepts de base de la programmation orientée objet tels que l'encapsulation, l'héritage et le polymorphisme.
- Apprendre aux étudiants le développement des programmes avec le langage C# tout en présentant la structure et la syntaxe du langage.

Contenu:

- Introduction au langage C#
 - Variables et types de données, Opérateurs, Conversion de type et transtypage (Casting)
 - Utilisation de la console Entrée/Sortie
 - Instructions conditionnelles "if" et "if-else"
 - Instruction conditionnelle "switch-case"
 - Les boucles
- Les tableaux
- Les classes et méthodes
 - Les classes (variables d'instance, constructeurs, propriétés, etc.)
 - Les indexeurs
 - Les méthodes
 - La récursivité
- L'héritage
- Les classes abstraites et les interfaces
- La gestion des exceptions
- Les collections

Travaux pratiques :

- Présentation de l'environnement Visual Studio et la configuration du langage C#.
- Développement des programmes avec les instructions de contrôle. Application sur les tableaux monodimensionnels et bidimensionnels.
- Création des classes et implémentation des constructeurs.
- Création des classes avec des méthodes d'instance et des méthodes statiques et récursives.
- La gestion des exceptions
- Création des classes, des interfaces et des sous-classes et gestion de la collection ArrayList.




Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	TP
LS3REIN	Réseaux Informatiques II	3	4	12	15	18

Département: GRIT - IG

Pré-requis (inscription et assiduité) : Réseaux Informatiques I

Objectifs :

Maîtriser les technologies, les protocoles et les normes des réseaux LAN et de l'architecture TCP/IP.

Contenu :

Architecture TCP/IP : les protocoles HDLC et PPP, la couche réseau et l'adressage I structure des adresses IPv4. Les techniques VLSM et CIDR, découpage en sous réseau Adressage privé et adressage public. L'évolution vers IPV6, adressage, comparaison entre l versions IPv4 et IPv6. Principe de gestion des adresses dynamiques avec les protocoles RAR BOOTP et DHCP. Notion de DNS, Les protocoles ARP et ICMP, Les fonctions NAT et PAT. l routage IP : Routage statique, Routage dynamique, Protocoles de routage à vecteur de distanc Protocoles de routage à état de liens, Caractéristiques des protocoles IGRP, RIP, OSPF EIGRP. La couche transport : fonctions de la couche, Formats d'en-tête TCP et UDP. La couc application TCP/IP : Fonctions et mécanisme des applications TCP/IP bien connues.

Réseaux LAN. Les réseaux Ethernet, norme IEEE 802.3: Notions de base de la technolog Ethernet, méthode d'accès et Principe de CSMA/CD, les formats de trame, Les erreurs et l collisions Ethernet, La synchronisation, l'algorithme BEB, Différences et points communs ent les versions 10BASE5, 10BASE2, 10BASE-T et les versions récentes d'Ethernet. L'évoluti d'Ethernet : Ethernet commuté, Fast Ethernet et Gigabit Ethernet. Interconnexion des réseai locaux : Equipements d'interconnexion (répéteur, Hub, Commutateur, Pont, Routeur), Princi de fonctionnement des ponts et des commutateurs, le protocole STP (Spanning-Tree Protoco Les LAN Virtuels, Avantages des VLAN, les principaux types de VLAN, les protocoles ISL 802.1Q, le protocole VTP. Introduction aux réseaux sans fils et notamment le wi-fi IEF 802.11.

Travaux pratiques :

Adressage IP, DHCP, NAT, PAT, ARP. Configuration des listes d'accès. Routage statique dynamique. Analyse de trames aux niveaux MAC, LLC, HDLC, IP et TCP/UD Interconnexion de réseaux locaux. Configuration de Switch, STP, VLAN. LAN sans fil Configuration de base d'un réseau sans fil.

Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	TP
LS3STDO	Structures des données	3	4	12	18	15

Département: GRIT - IG

Objectifs :

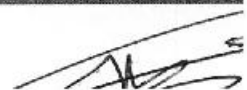
Analyse de performance et optimisation d'un programme C. Programmation modulaire
Introduire les types abstraits de données.

Contenu :

- Complexité d'un programme C.
- La récursivité.
- Programmation Modulaire.
- Tris.
- Les Types Abstraits de Données: Listes chaînées (simple, circulaire, et double) Pile, Fil
- Les Arbres (binaires).

Travaux Pratiques :

Complexité, récursivité, tri, programme multi-fichiers, les listes, piles et files, arbres.

Semestre 4

Semestre 4						
Code	Matière	ECTS	CM	TD	TP	Total
LS4ANFI	Analyse financière	4	15	15	15	45
LS4ANAF	Anglais d'Affaires	3		45		45
LS4BDDR	Base de données relationnelles II	5	18	18	24	60
LS4DWEB	Développement Web serveur	5	18	21	21	60
LS4EXCO	Express. et Commu. (GC-GIM-IG-GRIT)	2		15	15	30
LS4PREV	Programmation Evenementielle	5	18	21	21	60
LS4REOP	Recherche opérationnelle (GC-IG)	5	18	21	21	60
Total	7	29	87	156	117	360

Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	TP
LS4ANFI	Analyse Financière	4	4	15	15	15

Département : IG

Objectifs:

L'objectif du cours est de donner aux étudiants les moyens d'élaborer un diagnostic de la santé et de la performance de l'entreprise. Le cours portera plus particulièrement sur l'analyse fonctionnelle du bilan (notions de Fonds de Roulement, Besoin en Fonds de Roulement, Trésorerie), l'analyse du compte de résultat (Soldes Intermédiaires de Gestion et Capacité d'Autofinancement), l'analyse par les flux (tableau de flux du Plan Comptable) ainsi que par les ratios (ratios d'exploitation, de structure financière, de liquidité, de rentabilité).

Compétences acquises:

Lecture et interprétation des comptes.

Capacité à effectuer un diagnostic financier : analyse statique, analyse dynamique, à évaluer et proposer des décisions financières: choix d'investissement, choix de financement. Plus généralement, capacité à effectuer un diagnostic financier assorti de recommandations.

Contenu:

- Rappels sur le bilan et le compte de résultat
- Analyse fonctionnelle du bilan
- Analyse du compte de résultat
- Analyse par les flux
- Les ratios

Travaux pratiques:

- Etude sur Excel des différents postes d'un bilan et du compte Résultat.
- Analyse de la structure financière : calcul du Fonds de Roulement, du Besoin en Fonds de Roulement et de la Trésorerie Nette.
- Concept de l'Autofinancement (programmation) :
- Calcul des Soldes Intermédiaires de Gestion
- Calcul de la Capacité d'autofinancement (CAF)
- Les Ratios Financiers : Traiter des programmes pour le calcul des Ratios de Structure, Ratios de Financement, Ratios de Trésorerie, Ratios de Rentabilité et les Ratios de Gestion et de Rotation.




Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	TP
LS4ANAF	Anglais d'affaires	4	3		45	

Department: IG

Objective:

Introduction to a practical application of basic language usage skills with emphasis on fundamentals of business writing and oral communication in business context..

Contenu :

This course helps students develop the skills needed to communicate successfully on the job with emphasis on reading strategies, analytical thinking, discussion and oral presentation. Topics integrated throughout the course include global communications, business topics, and business related issues.

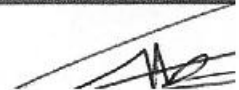
TEACHING METHODS AND STRATEGIES:

The instructor may use case studies, lectures and explanations, exercises from the handout, recent changes in the communication process, current events, Power Point presentations, and experiences and discussion.

**Chef de département
Informatique de Gestion**



Dr. Mazen EL-SAYED



Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	
LS4BDDR	Bases de Données Relationnelles II	4	5	18	18	

Département : IG

Prérequis (inscription et assiduité) : Bases de Données relationnelles I

Objectifs :

Compléter le cours BDD relationnelles au niveau de langage SQL et d'introduire les techniques avancées telles que les vues, les procédures stockées et les transactions. Introduire les notions de sécurité et d'habilitations.

Contenu :

LDD (Langage de définition de données)

1. Gestion des BDD avec différents paramètres ; Gestion des tables avec différents types de contraintes ; Gestion des contraintes : clés primaires et étrangères, des défauts, des contraintes de validité des données (check) et les contraintes d'intégrité référentielle ; Définition des règles, des défauts, des nouveaux types de données.

2. Utilisation des procédures stockées destinées à renommer des bases et les objets dans une base (tables, attributs, ...) à appliquer des règles, des défauts et des types de données définis par l'utilisateur.

Gestion des vues : Définition, modification et suppression des vues, interrogation au travers des vues, mise à jour au travers des vues et, vues concrètes et décisionnel.

Programmation des bases de données : Procédures stockées ; Fonctions définies par l'utilisateur ; Déclencheurs ; Curseurs

Les transactions : Notion de transaction : Atomicité, Cohérence, Isolation et durabilité ; Notion de concurrence ; Contrôle de concurrence pessimiste optimiste ; Résistance aux panne ; Validation de transaction ; Les procédures de reprise

Gestion de la sécurité : Niveaux d'habilitations, habilitations individuelles, les rôles

Administration des BDD : Rôle de l'administrateur ; Installation d'un SGBD ; Sauvegarder ; restauration ; journalisation ; gestion espace disque ; Réplication ; Planification d'événements.

Optimisation des requêtes : Optimisation physique (index et cluster) ; Optimisation logique.

Travaux pratiques :

LDD : Création de tables avec différents types de contraintes ; Utilisation des procédures stockées du SGBD ; Création de procédures stockées utilisateur ; Création et Utilisation de vues ; Création et Utilisation de déclencheur et de curseur ; Transaction ; Création de Rôle et utilisation ; Utilisation des Log ; Optimisation des requêtes.

Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD
S4DWEB	Développement WEB Serveur	4	5	18	21

Département: IG

Pré-requis (inscription et assiduité) : Développement Web Client

Objectifs:

Introduire la programmation de la partie serveur d'une application WEB.

Contenu:

- Rappels sur l'architecture réseaux et sur le langage HTML : Architecture TCP/IP ; Le fonctionnement en mode client/serveur ; Les fonctions du serveur.
- Le PHP : Principe de fonctionnement et d'intégration avec un serveur Web ; Notions de syntaxe ; Les variables. ; Les fonctions, et le passage des paramètres ; Les tests et les boucles ; Les tableaux. ; Les chaînes de caractères ;
- Traitement des formulaires côté serveur
- Principales bibliothèques du PHP : Traitement des chaînes ; Traitement des tableaux ; Traitement des dates ; Traitement des fichiers ; Intégration HTML-PHP et récupération des données.
- Accès aux BDD : Architecture Client Serveur WEB – Serveur BDD ; Les différentes bibliothèques de PHP ; Etude détaillée d'une bibliothèque.
- Les variables globales du PHP.
- La gestion des sessions et des cookies.
- La programmation objet en PHP.

Travaux pratiques:

Rappel HTML; Langage PHP (constantes, variables, tableaux, boucles, tests, etc..)

Utilisation des bibliothèques (traitement des tableaux, des dates, des chaînes, des fichiers).

Accès aux BDD : principe, consultation, mise à jour, lecture de la structure des données.

Utilisation des sessions et des cookies ; Utilisation des objets.

Code	Course Name	Semestre	Crédits	CM	TD	TP
LS4EXCO	Expression et Communication	4	2	0	15	15

Département de rattachement : GC- GRIT- IG- GIM

Objectifs généraux

Initier les étudiants aux différentes situations de communication pouvant se présenter à eux dans les milieux professionnels.

Utiliser correctement et efficacement l'expression écrite et orale afin de faire connaître contenu de travaux associés à la pratique du métier.

Développer la maîtrise du français comme outil nécessaire à l'expression et à la communication.

Contenu:

Généralités (proposition : 4h30)

Définition des éléments de la communication : **émetteur, récepteur, support**. La problématique de l'expression et communication : situations, nécessités. Les éléments de communication : émetteur, récepteur et support. Les typologies de gens et l'influence sur la communication : éléments de psychologie, adaptation de la communication en fonction de l'interlocuteur. Organisation et préparation d'une situation de communication (orale et écrite) : recherche documentaire, choix et préparation du support, définition spatio-temporelle

Expression écrite (proposition : 13h30)

Le rapport scientifique : Types : rapport de stage, rapport de PFE, compte-rendu. Etapes de rédaction d'un rapport scientifique (sujet, bibliographie, plan, ...). Objectivité / subjectivité : données objectives et point de vue personnel. La forme du rapport scientifique

Le CV : Objectifs du CV et lien avec la LM. Forme et contenu du CV ; équilibre entre formalisme et personnalisation. Différentes situations : candidature à un stage, à un emploi, à une université

La Lettre de Motivation: Objectifs de la LM et lien avec le CV. Forme et contenu de la LM : équilibre entre formalisme et personnalisation. Différentes situations : candidature à un stage, à un emploi, à une université.

Autres : Communiqué de presse, Annonces (3h)

Expression orale (proposition : 12h)

L'exposé : Se présenter à un public / présenter une autre personne / parler de soi / exposer un sujet concret. Types : Soutenances de stage, de PFE, présentation d'un projet, présentation d'un bilan (bilan d'activités, bilan financier...). Problématiques : Rapport au public, supports utilisés. Gestion spécifique de l'outil Powerpoint

La discussion / débat: Spécificités du débat : exposer des idées, répondre aux questions, argumenter.

L'entretien: Spécificités de l'entretien. Types d'entretien : embauche, stage

La négociation: Spécificités de la négociation



Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	
LS4PREV	Programmation Evènementielle	4	5	18	21	

Département: IG

Objectifs:

L'objectif de cette matière est de présenter les concepts fondamentaux de la programmation événementielle C# de la plateforme de développement Microsoft .Net. Cette matière vise aussi familiariser les étudiants à développer des applications offrant des interfaces graphiques et gérer différents types d'objets graphiques tels que les fenêtres, les menus, les boutons, etc.] finalement, fournir aux étudiants les moyens de manipuler des bases de données.

Contenu :

- Explication de Microsoft.NET Framework et présentation de ses principaux composants: Common Language Runtime (CLR) and Base Class Library (BCL).
- Utilisation du langage C# pour construire des applications graphiques (Windows Form applications).
- Conception des applications graphiques à l'aide des formes et de dialogues.
- Utilisation des composants de contrôle Windows tels que DateTimePicker, MonthCalendar, DomainUpDown, NumericUpDown, TrackBar, ProgressBar, LinkLabel, Timer, et MaskedTextBox.
- Utilisation des composants de contrôle Windows avancés tels que TreeView, ListView, ImageList, TabControl, MenuStrip et Error Provider.
- Manipuler des entrées/sorties et des bases de données.

Travaux pratiques:

Les séances de travaux pratiques porteront sur :

- Présentation de l'atelier de développement graphique .Net.
- Génération et formatage d'une interface graphique. Gestion événements. Menus, barre d'outils et boîtes de dialogue. Créations des nouveaux contrôles graphiques tels que DateTimePicker, MonthCalendar, DomainUpDown, NumericUpDown, TrackBar, ProgressBar, LinkLabel, Timer, and MaskedTextBox. Manipulation des bases de données gestion des entrées/sorties.




Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	T
LS4REOP	Recherche Opérationnelle	4	5	18	21	2

Département: IG - GC

Objectifs:

L'objectif de cette matière est d'introduire la théorie des graphes et d'entraîner les étudiants chercher le plus court chemin dans un graphe ainsi qu'à résoudre des problèmes de type « Flot/réseau de transport ». Un deuxième objectif est de fournir aux étudiants des méthodes de résolution quantitative pour la prise de décision dans un monde linéaire tout en optimisant une fonction de coût.

Contenu:

- Programmation Linéaire (6 séances de cours * 1.5 heures) :
 - o Introduction à la programmation linéaire
 - o Exemple d'applications
 - o Les différentes étapes à suivre dans le monde de l'optimisation : Compréhension du besoin, Modélisation mathématique du problème, Résolution du problème mathématique, Interprétation des résultats
 - o Modélisation d'un problème réel à l'aide d'un système linéaire (Variables de décision, Contraintes, fonction de coût)
 - o Résolution d'un système linéaire à l'aide d'une méthode graphique. Les conditions de fonctionnement de cette méthode.
 - o Résolution à l'aide de la méthode du Simplex
 - o Problèmes de minimisation et problèmes irréguliers
 - o Dualité et analyse de sensibilité
 - o Interprétation économique des variables duales
- Théorie des graphes (4 séances de cours * 1.5 heures) :
 - o Quelques exemples d'applications
 - o Nœuds, arcs, poids
 - o Graphe orienté et non orienté
 - o Cycle hamiltonien : Quelques applications (Voyageur de commerce)
 - o Représentation informatique des graphes : Matrice d'adjacence, Matrice d'incidence, Liste d'adjacence. Montrer leurs différences à l'aide de la complexité temporelle de chaque représentation.
 - o Modélisation d'un problème réel à l'aide d'un graphe
 - o Plus court chemin dans un graphe à l'aide de Dijkstra
 - o Résolution du problème de Flot (appelé aussi Réseau de transport)
 - o Ordonnancement et gestion de projets (Méthode MPM ou PERT)

Travaux pratiques :

Les séances de travaux pratiques porteront sur :

- Modélisation des problèmes économiques dans différents solveurs (Interprétation des résultats):
 - o Microsoft Solver Foundation en C#
 - o Excel Solver
- Comment obtenir les valeurs des variables duales dans un solveur. Interprétation économique des valeurs.
- Mini Projet : Un mini projet à forte composante optimisation à réaliser par les étudiants.

Semestre 5

Semestre 5						
Code	Matière	ECTS	CM	TD	TP	Total
LS5BAFI	Banque et Finance *	3	15	15		30
LS5BDDO	Bases de données Objets	5	18	21	21	60
LS5COOR	Comportement Organisationnel *	4	24	21		45
LS5DEAM	Développement d'Applications Mobiles *	5	18	21	21	60
LS5FISC	Fiscalité *	3	15	15		30
LS5GELO	Génie logiciel	3	15	15		30
LS5GESI	Gestion des Systèmes d'Information *	3	15	15		30
LS5GEFI	Gestion Financière (GC-IG)*	4	15	15	15	45
LS5IWEB	Intégration d'Application Web	5	18	21	21	60
LS5INIA	Introduction à l'Intelligence Artificielle *	4	12	18	15	45
LS5INSI	Introduction à la sécurité informatique *	3	15	15		30
LS5SYEO	Système d'exploitation des Ordinateurs *	5	12	18	15	45
Total	12	30				330

Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	TI
LS5BAFI	Banque et Finance	5	3	15	15	

Département : IG

Objectifs:

Ce cours vise à initier les étudiants aux principes de la banque et de la finance. Principalement, les étudiants apprendront la structure et le fonctionnement des marchés financiers, les prix d'actifs financiers, la structure de l'industrie bancaire et la politique monétaire.

Contenu:

- Pourquoi étudier la monnaie, les banques et les marchés financiers?
 - Pourquoi étudier les marchés financiers?
 - Pourquoi étudier les institutions bancaires et financières?
 - Pourquoi étudier la monnaie?
 - Pourquoi étudier la finance internationale?
 - Définir la production globale, le revenu global, le niveau général des prix et le taux d'inflation
 - Production globale et revenu global
 - Valeurs réelles ou nominales
 - Le niveau général des prix
 - Taux de croissance et taux d'inflation
- Vue d'ensemble des systèmes financiers
 - Les fonctions des systèmes financiers
 - La structure des systèmes financiers
 - Les instruments des marchés financiers
 - Les fonctions des intermédiaires financiers
 - Les catégories d'intermédiaires financiers
- Qu'est-ce que la monnaie?
 - Signification du terme « monnaie »
 - Les fonctions de la monnaie
 - Evolution du système de paiement
 - Mesurer la monnaie
 - Quelle est la fiabilité des données monétaires?
- Les taux d'intérêt
 - Mesurer les taux d'intérêts
 - Valeur actualisée
 - Le taux actuariel

- Les instruments de crédit
 - Prêt simple
 - Prêt à versement fixes
 - Obligation classique
 - Obligation perpétuelle
- La distinction entre taux d'intérêt et rendement
- La distinction entre taux d'intérêt réel et taux d'intérêt nominal
- Marché boursier, théorie des anticipations rationnelles et hypothèse d'efficience des marchés
 - Evaluer le prix d'une action
 - Le modèle d'évaluation monopériodique
 - Le modèle généralisé d'évaluation par les dividendes
 - Le modèle de Gordon-Shapiro
 - Comment le prix des actions s'établit-il sur le marché ?
 - La théorie des anticipations rationnelles
 - L'hypothèse d'efficience des marchés
- La banque et la gestion des institutions financières
 - Le bilan bancaire
 - L'exploitation bancaire
 - Principes de gestion du bilan
 - Gestion de liquidité et rôle des réserves
 - Gestion d'actif
 - Gestion de passif
 - Adéquation du capital
 - La gestion du risque de crédit
 - La gestion du risque de taux d'intérêt
 - Analyse des impasses et des durations
 - Activités hors-bilan
- Les produits financiers dérivés
 - Les contrats de taux d'intérêt (Forwards)
 - Les contrats et marchés de Futures de taux d'intérêt
 - Les options
 - Les swaps de taux d'intérêt




Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	
LS5BDDO	Bases de Données Objets	5	5	18	21	

Département: IG

Pré-requis (inscription et assiduité) : Bases de Données relationnelles I et II, Programmation Orientée Objet.

Objectifs:

L'objectif de ce cours est de présenter les concepts objets présents dans le contexte des bases de données. Il présente les SGBD Objet et Objet-relationnel : normes, état de l'art,

Contenu:

- 1- **Le modèle objet.** Le modèle orienté objet de référence : modélisation des objets, encapsulation, polymorphisme, collections d'objets, schéma de bases de données objets ; la persistance des objets, l'identité d'objet et la référence.
- 2- **Le standard de l'ODMG : ODL, OQL et OML.** Le modèle de l'ODMG : vue générale des concepts de base, héritage de comportement et de structure, les objets, les collections, ... Le langage OQL (vue générale, syntaxe de requêtes, ...) ; Le langage de manipulation OML. La traduction de diagrammes de classes UML en ODL.
- 3- **L'objet-relationnel et SQL3.** Vue d'ensemble de SQL3 ; Le modèle objet-relationnel : Les concepts additionnels essentiels, les extensions du langage de requêtes ; les types abstraits, les constructeurs d'objets complexes, les tables, les collections, héritage, Surcharges.. L'objet persistant, l'identité et la référence ; les vues objet.
- 4- **L'objet-relationnel dans un SGBD O-R tel que (Oracle) :** Les bases du système, structures de contrôle, curseurs, fonctions, procédures, déclencheurs et packaging. Présentation des concepts objets vus dans le chapitre précédent et présents dans ce SGBD.

Travaux pratiques :

Modélisation objet et incidence sur la modélisation des données

Implantation d'un modèle objet au niveau BDD.

Utilisation des notions décrites ci-dessus au moyen d'un SGBD objet-relationnel tel que (Oracle).

Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	7
LS5COOR	Comportement Organisationnel	5	4	24	21	

Département : IG

Objectifs:

Obtenir une vue d'ensemble de la dimension humaine des organisations et accroître sa capacité d'analyser et d'intervenir auprès des individus, des groupes et des organisations. Plus spécifiquement, comprendre les facteurs qui affectent le comportement en organisation; réfléchir et approfondir la compréhension de facteurs qui expliquent le comportement des individus et des groupes au sein de l'organisation. Savoir observer, décrire et analyser les interactions humaines. Identifier des déterminants importants de comportement de l'individu au travail; développer des stratégies interpersonnelles et des compétences en travail d'équipe.

Contenu:

Introduction : Qu'est-ce que le comportement organisationnel?

Partie 1 L'individu : Le comportement individuel

- L'individu: Attitudes et satisfaction professionnelle
- L'individu: Perception et prise de décision
- L'individu: Motivation : pratiques et enjeux

Partie 2 Le groupe : Le comportement de groupe

- Le groupe : Le travail en équipe
- Le groupe : La communication
- Le groupe : Leadership: les fondamentaux
- Le groupe : pouvoir, influence et comportements politiques

Partie 3 L'organisation: La structure organisationnelle

- L'organisation: La culture organisationnelle
- L'organisation: Les pratiques de gestion des ressources humaines dans le monde arabe

Le comportement organisationnel dans les entreprises familiales

Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD
5DEAM	Développement d'applications mobiles	5	5	18	21

Département: IG

Pré-requis (inscription et assiduité) : Programmation Orientée Objet, Programmation événementielle.

Objectifs:

L'objectif de ce cours est d'initier les étudiants au développement des applications mobiles. Il s'agit des applications fonctionnant sur la plate-forme Android en utilisant le SDK fourni par Google.

Contenu :

1. Environnement Mobile Application

- Problématique – Contraintes
- Présentation de l'environnement
- Système d'exploitation
- Système de développement

2. Application à une seule activité

- Notion d'activité et Cycle de vie
- Activité graphique
- Les classes de base
- Les Layout
- Gestion d'événement
- Présentation dynamique

3. Application avec plusieurs activités

- Principe
- Lancement et arrêt d'activité
- Communication entre activités

4. Utilisation des ressources locales

- Web Browser
- Camera / Microphone / Son
- Fichiers / Bases de données
- Géolocalisation / Capteurs internes

Travaux pratiques :

Développement d'applications mobiles écrites en Java et fonctionnant sur la plate-forme Android. **Outils de développement:** NetBeans ou Eclipse avec un SDK comme ADK ou Android studio.




Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	TP
LS5FISC	Fiscalité	5	3	15	15	

Département : IG

Objectifs:

Ce cours est destiné à apporter aux étudiants une formation de base pour qu'ils puissent comprendre le système fiscal dans son ensemble au Liban. Le module a pour but d'entraîner les étudiants à calculer les prélèvements obligatoires et à remplir des exemples de rapports autorisés et publiés par le Ministère des Finances.

Le cours comporte trois parties principales : les procédures fiscales, l'impôt sur le revenu et TVA au Liban. A la fin de ce cours, les étudiants devraient être en mesure de connaître réglementation fiscale et les dispositions fiscales en vigueur pour les revenus réalisés par les personnes physiques et les personnes morales.

صيف وأهداف المقرر الدراسي

ضمن هذه المادة دراسة النظام الضريبي اللبناني ومعرفة كيفية احتساب وتأدية الضرائب وتعبئة نماذج صاريح المعتمدة لدى وزارة المالية.

ألف البرنامج من ثلاثة مواضيع أساسية هي: الإجراءات الضريبية، قانون ضريبة الدخل في لبنان وقانون ضريبة على القيمة المضافة في لبنان، وتؤدي الدراسة العملية لهذه الأمور إلى معارف يحتاجها التجار لمؤسسات والشركات في احتساب الضرائب وتأديتها.

المحتوى	أسبوع
فصل تمهيدي : مقدمة عامة المبحث الأول : الجهاز الضريبي في لبنان. المبحث الثاني : النظرية العامة للضرائب. المبحث الثالث : الضريبة والرسم.	1
الفصل الأول : الضرائب المباشرة وغير المباشرة المبحث الأول : معايير التمييز بين الضرائب المباشرة وغير المباشرة. المبحث الثاني : إقليمية الضريبة. المبحث الثالث : سنوية الضريبة.	2
الفصل الثاني : المهن الصناعية والتجارية وغير التجارية (الباب الأول) المبحث الأول : الضريبة على أرباح المهن الصناعية والتجارية وغير التجارية. المبحث الثاني : التفريق بين المهن الصناعية والتجارية وغير التجارية.	3
الفصل الثالث : التكاليف على أساس الربح الحقيقي المبحث الأول : المكلفون على طريقة الربح الحقيقي. المبحث الثاني : الإعفاءات من الضريبة.	4
الفصل الرابع : النتيجة المحاسبية والنتيجة الضريبية	5

	المبحث الأول : قواعد تحديد الربح الحقيقي. المبحث الثاني : بيان الانتقال من النتيجة المحاسبية إلى النتيجة الضريبية. المبحث الثالث : أعمال تطبيقية.
6	الفصل الخامس : التكلفة على أساس الربح المقطوع المبحث الأول : الخاضعون لطريقة الربح المقطوع. المبحث الثاني : احتساب الربح المقطوع مع الضريبة. المبحث الثالث : أعمال تطبيقية.
7	الفصل السادس : التكلفة على أساس الربح المقدر المبحث الأول : الربح المقدر : تحديده، الخاضعون له، طريقة احتسابه. المبحث الثاني : أرباح التحسين. المبحث الثالث : أعمال تطبيقية.
8	الفصل السابع : شركات الهولدنغ وشركات الأوف شور المبحث الأول : تعريف الشركة القابضة. المبحث الثاني : تعريف الشركة المحصور نشاطها خارج لبنان. المبحث الثالث : النظام الضريبي لشركات الهولدنغ والأوف شور.
9	الفصل الثامن : الرواتب والأجور ومعاشات التقاعد (الباب الثاني) المبحث الأول : الضريبة على الرواتب والأجور ومعاشات التقاعد. المبحث الثاني : الواردات الخاضعة لضريبة الرواتب والأجور. المبحث الثالث : الإعفاءات، التنزيلات العائلية، الشطور الخاضعة للضريبة.
10	الفصل الثامن : الرواتب والأجور ومعاشات التقاعد (الباب الثاني)
11	الفصل التاسع : رؤوس الأموال المنقولة (الباب الثالث) المبحث الأول : الضريبة على دخل رؤوس الأموال المنقولة. المبحث الثاني : الإيرادات الخاضعة والإعفاءات.
12	الفصل العاشر : الضريبة على القيمة المضافة المبحث الأول : الضريبة على القيمة المضافة : تحديدها وخصائصها.
13	الفصل العاشر : الضريبة على القيمة المضافة المبحث الثاني : الملزمون بالضريبة وموجباتهم. المبحث الثالث : الإعفاءات من الضريبة.
14	الفصل العاشر : الضريبة على القيمة المضافة المبحث الرابع : أعمال تطبيقية.

Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	T
LS5GELO	Génie Logiciel	5	3	15	15	

Département: IG

Objectifs:

Ce cours a pour objectifs de faire le point sur les concepts, méthodes, techniques et outils qui constituent les fondements du génie logiciel. Dans ce contexte, l'étudiant sera capable de réaliser des logiciels selon des critères de qualité définis à l'avance lui permettant un traitement préventif des défauts.

Contenu:

- Définitions et principes du génie logiciel. Cycle de vie du logiciel. Facteurs de qualité d'un logiciel.
- Activités et modèles de développement en génie logiciel. Activités : Analyse de besoin, Spécification et Conception, Codage, Intégration, Validation et vérification. Modèles : Aperçus rapides sur les modèles Cascade, V, prototype, et incrémental.
- Outils et méthodes de spécification.
- Stratégies de test. Evaluation des coûts

Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	T
LS5GESI	Gestion des Systèmes d'information	5	3	15	15	

Département : IG

Objectifs:

Dans ce cours, les étudiants apprendront les systèmes d'information pour augmenter la productivité, créer de la valeur client, et maintenir un avantage concurrentiel dans une perspective de gestion (non technique). Ils seront montrés comment l'intégration de technologies de l'information et des systèmes d'information dans les processus de travail de l'organisation ajoute de la valeur pour l'entreprise et ses clients. L'accent sera mis sur les domaines thématiques suivants: la compétitivité, les systèmes d'information fonctionnels, systèmes d'information inter organisationnels (CRM, SCM, ERP, KM), le commerce électronique, la collaboration, systèmes de renseignement, et les réseaux sociaux et le contenu généré par l'utilisateur. Les étudiants doivent également reconnaître et exprimer ces sujets en termes de courant de nouvelles du marché et des cas adhérents.

Contenu:

- Introduction SIG
- Les processus d'affaires, l'information, et les systèmes d'information
- Stratégie organisationnelle, la structure de l'industrie, les chaînes de valeur, et l'avantage concurrentiel
- Systèmes fonctionnels
- Systèmes transverses et inter organisationnels (CRM, SCM, ERP, KM)
- Commerce électronique pour améliorer l'efficacité du marché
- Systèmes de collaboration et du commerce mondial
- Systèmes d'intelligence d'affaires et d'information pour la prise de décision
- Réseaux sociaux et contenu généré par l'utilisateur

Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD
S5GEFI	Gestion Financière	5	4	15	15

Département : IG - GC

Objectifs:

Le cours de "gestion financière" a pour principal objectif de montrer comment peut-on utiliser les informations financières pour accroître l'efficacité des organisations et de gestion des entreprises.

Contenu:

Les décisions d'investissement

- Définition et classification des investissements
- Calcul du montant du capital investi
- Flux de liquidités
- Les critères de choix des investissements : Délai de récupération (DR), Indice de profitabilité (IP), Valeur actuelle nette (VAN), Taux interne de rentabilité (TIR), Taux d'indifférence

Les choix de financement

- La différence entre le financement interne et externe
- Le coût des capitaux propres
- Le coût des fonds empruntés
- Le coût des actions privilégiées
- La détermination du coût du capital

Structure de financement et valeur de l'entreprise (Modigliani et Miller)

- Valeur de l'entreprise et coût du capital en l'absence d'imposition
- Valeur de l'entreprise et coût du capital en présence d'imposition

Travaux pratiques:

Les travaux pratiques ont pour objectif d'utiliser le logiciel Microsoft Excel pour apprendre composer des formules et utiliser les principales fonctions afin de renforcer et d'étendre les sujets abordés dans les séances de cours. Les travaux pratiques sont destinés à être pratiques utiles et intéressants.




Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	TP
SSIWEB	Intégration d'Application WEB	5	5	18	21	21

Département : IG.

Pré-requis (inscription et assiduité) : Développement Web Client et Développement Web serveur.

Objectifs : Ce cours vise à faire développer par les étudiants un WEB Site en réfléchissant sur une finalité applicative en utilisant un Framework du marché dans le monde open-source.

Contenu :

- Rappel des cours WEB Client et WEB serveur.
- Programmation Objet en PHP
- Rafraichissement partiel de page WEB : technologie AJAX
- Utilisation de plugin : jQuery, Google Earth, Réseaux Sociaux, etc..
- Notion de Framework – Apports et Utilité
- Etat du marché
- Présentation d'un Framework type CodeIgniter ou LARAVEL
- Sécurité des applications WEB
 - Typologie des problèmes
 - Cryptographie
 - Implémentation de HTTPS

Travaux pratiques :

1. Design des pages : notion de WEB responsive
2. Accès BDD en utilisant les classes PHP
3. Utilisation d'Ajax pour mise à jour de données / rafraîchir les données d'une page
4. Utilisation de plugin type Google : géo localisation
5. Implantation Framework – première application
6. Développement d'une application type e-commerce ou CMS : prévoir un travail qui se déroule sur plusieurs séances pour construire le site web
 - a. Architecture applicatif : diagramme de classes et des cas d'utilisation
 - b. Choix d'un design applicatif – réflexion sur l'interface utilisateur
 - c. Niveau d'accès : interface administrateur et interface utilisateur
 - d. Sécurité du site : typologie de risque - implantation HTTPS

Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD
LS5INIA	Introduction à l'intelligence artificielle	5	4	12	18

Département: IG

Objectifs:

L'objectif de ce cours est de permettre à l'étudiant d'apprendre les principaux concepts et outils de l'intelligence artificielle (IA). La première partie est consacrée à la logique formelle et logique des prédicats. Aperçus sur les systèmes experts. La deuxième partie, en s'appuyant sur la première, introduit la programmation logique et le langage Prolog. La troisième partie présente les méthodes de recherche et la résolution utilisant des heuristiques.

Contenu:

- Introduction à l'intelligence artificielle (IA). Qu'est-ce que l'IA ? Pourquoi l'IA ? domaines d'application. Eléments constitutifs d'un système intelligent.
- Représentation des connaissances. Logique des propositions. Logique des prédicats du premier ordre.
- Architecture des systèmes experts et applications
- Présentation du langage Prolog. Constituants du langage. Méthode de raisonnement. Syntaxes du langage.

Travaux pratiques :

Les séances de TP doivent couvrir les points suivants :

- Présentation de l'environnement du langage Swi-Prolog
- Déclaration et questions
- Ecriture des prédicats
- Exemples de traduction d'énoncés en programme prolog
- Entrée/sortie sur la console avec Swi-Prolog
- Négation
- Récursivité
- Tps sur les listes




Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	T
LS5INSI	Introduction à la sécurité informatique	5	3	15	15	0

Département : IG

Pré-requis (inscription et assiduité) : Réseaux Informatiques II

Objectifs :

Ce cours permettra aux étudiants d'appréhender les bases de la sécurité informatique et de la cryptographie.

Contenu :

Introduction générale à la sécurité informatique.

Terminologie de sécurité informatique (menaces, vulnérabilités, attaques, contre-mesures, ...). Modèles de sécurité, et principaux services de sécurité (confidentialité, disponibilité, intégrité, authentification, traçabilité, contrôle d'accès, non-répudiation). Mécanismes de sécurité (chiffrement, les signatures digitales, contrôle d'accès...). Politique de sécurité.

Cryptographie

Vocabulaire relatif à la cryptographie. Un peu d'histoire (Chiffrement de César, d'affine, de Vigenère, de HILL, de vernam, ...). Chiffrements symétrique et asymétrique. Les principaux systèmes cryptographiques actuellement utilisés (AES, DES, RSA, ElGamal, ...). Services de sécurité et authentification. Fonctions de hachage, MAC. Certificats X509, Signature électronique, Radius, le protocole Kerberos.

Sécurité logicielle et de base de données

Panorama de quelques menaces. Logiciels malveillants (Virus informatique, Ver, Bombes logiques, Cheval de Troie, Spyware, Adware, ...). Bases de données et contrôle d'accès. Privilèges et Rôles. Le chiffrement des bases de données.

Sécurité réseaux et internet

Les attaques réseaux (ARP-Poisoning, IP spoofing, DoS, DDOS, ...), Honeypot, les firewalls (PARE-FEUX), IDS/IPS (Intrusion Detection & Prevention Systems), VPN (Virtual Private Network) : IPSec et SSL/TLS, HTTPS, sécurité d'applications Web (Injection SQL, Cross-Site Scripting - XSS, Usurpation d'identité via les cookies)

Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD
LS5SYEO	Systèmes d'Exploitation des Ordinateurs	5	5	12	18

Département: IG

Objectif:

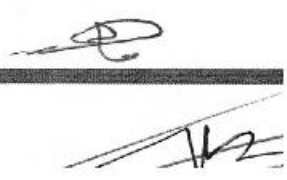
L'objectif de cette matière est d'introduire les concepts de base des systèmes d'exploitation modernes. Cette matière est divisée en trois parties majeures: la partie 1 présente une introduction générale des systèmes d'exploitation; la partie 2 traite la gestion des processus et la partie 3 traite la gestion de mémoire.

Contenu :

- Partie 1: Introduction aux systèmes d'exploitation
 - rôle des systèmes d'exploitation
 - fonctions principales des systèmes d'exploitation
 - gestion du contexte de processus et d'interruptions
- Partie 2: Gestion des processus
 - bloc de contrôle de processus et états des processus
 - ordonnancement du processeur et processus
 - synchronisation et communication des processus (Exclusion mutuelle, sémaphores)
 - interblocage
- partie 3: Gestion de la mémoire
 - allocation de mémoire
 - segmentation
 - pagination
 - demande de pagination et mémoire virtuelle

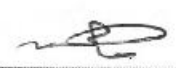
Travaux pratiques:

- se familiariser avec les commandes et les scripts Linux
- implémentation de la gestion des processus en utilisant les appels système de Linux (fork, exec, getpid, etc) pour des différents algorithmes d'ordonnancement (FCFS, SJF, RR, etc)
- implémentation du problème Producteur-Consommateur en utilisant les sémaphores
- implémentation des algorithmes de gestion de mémoire tels que (first fit, best fit, worst fit)



Semestre 6

Semestre 6						
Code	Matière	ECTS	CM	TD	TP	Total
LS6STAG	Stage	6			180	180
LS6PRFE	Projet de Fin d'Etudes (=180 h / étudiant-projet)	12				
LS6ADSR	Administration Systèmes et Réseaux *	4	15	15	15	45
LS6COOO	Conception orientée objet	4	15	15	15	45
LS6DRAF	Droit des affaires	3	15	15		30
LS6DRGT	Droit Général et du Travail	1		15		15
LS6ENTR	EntrepreneurShip *	4	24	21		45
Total	7	30				315





Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	TP
LS6STAG	Stage	6	6			180

Département: IG

- Stage en fin du semestre 4:

Objectifs :

Permettre un premier contact avec le monde professionnel et une réalisation des travaux techniques sous la supervision d'un Spécialiste sur le marché du travail.

Contenu :

Développement des connaissances de l'entreprise et du domaine de l'informatique de gestion.
Mise en application des connaissances acquises à l'Université et bénéfice d'une formation pratique.

Un rapport détaillé doit être rédigé et soutenu devant un jury.

- Stage pendant le semestre 6 :

Objectifs :

Permettre à l'étudiant d'approfondir ses connaissances dans le domaine de l'informatique de gestion, de réaliser des travaux d'études sous la supervision d'un ingénieur, dans un milieu professionnel.

Contenu :

Développement des connaissances d'entreprise et du milieu professionnel dans le secteur public ou privé.

Découverte du métier en mettant l'accent sur le volet d'études.

Mise en application des connaissances acquises à l'Université et bénéfice d'une formation pratique.

Un rapport détaillé doit être rédigé et soutenu devant un jury.

Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	TP
LS6PRFE	Projet de fin d'études	6	12			

Département: IG

Objectifs :

Tirer partie des acquis des différentes disciplines dans le domaine de l'informatique de gestion dans un projet simple à caractère professionnel.

Contenu :

Des sujets de projets, caractérisés par leur dimension interdisciplinaire, sont proposés aux étudiants. Un projet est proposé par petit groupe d'étudiants dirigés par des enseignants. Les étudiants mettront en œuvre les techniques acquises et feront les recherches complémentaires nécessaires. Un rapport sera rédigé.

Un mémoire détaillé doit être rédigé et soutenu devant un jury.



Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD
6ADSR	Administration Systèmes et Réseaux	6	4	15	15

Département: IG

Pré-requis (inscription et assiduité) : Réseaux informatiques I, Réseaux informatiques II

Objectifs :

L'objectif de l'administration des réseaux est de permettre aux étudiants d'assurer la tâche d'administrateur de sécurité, d'effectuer une analyse des risques, de concevoir un règlement de sécurité et d'installer les mesures de protection adéquates

Contenu :

Administration Réseau sous Unix : La fonction d'administration et les tâches d'administrateur architecture des systèmes informatiques (rappel), caractéristiques du système Unix, les services principaux de l'Internet, les commandes et les fichiers d'administration, outils graphiques d'administration, sécurité sous Unix. Serveur SQUID: notion de cache, installation, dossiers de configuration et fichier squid.conf. Firewall: introduction, notion de sécurité, méthodes d'attaque, méthodes de filtrage, configuration de Kernel en utilisant IP Firewall et utilité ipchains et iptables; Firewall original (2.0 Kernel) : configuration de Firewall en utilisant ipfwadm (liste des arguments, catégories, commandes, paramètres et types des ICMP Datagrams); Chaînes des 1 Firewall (2.2 Kernel) : configuration de ipchains (commandes, les règles du paramètre, scripts Netfilter et IP Tables : comparaison entre ipfwadm, ipchains et iptables ; Samba (partager des répertoires et imprimantes entre des stations Linux et des stations Windows) ; Introduction aux infrastructures de type «Cloud» et à la virtualisation.

Administration Réseau sous Windows : Concepts et infrastructure du système Windows Advanced Server (Forest, Tree, Domain, et OU); Concepts Active Directory.

Travaux pratiques :

Installation de Linux, Configuration des équipements réseaux. Liaison série (SLIP et PPP) Installation et configuration d'un serveur Web. Installation et configuration d'un serveur FTP Installation et configuration d'un serveur de messagerie électronique. Installation et configuration d'un serveur DNS. Squid. Firewall – Iptables.

Installation du système Windows Advanced Server + Active directory. Création des comptes d'utilisateurs et leurs propriétés (nom d'utilisateur, mot de passe, profile, répertoire racine recherche d'utilisateurs...) et gestion des groupes. Système de fichier NTFS et EFS, gestion des permissions d'accès aux fichiers et répertoires. Mise en œuvre des GPO (Group Policy Objects) dans un domaine, utilisation des templates. Gestion des Disques Durs. Protection des données contre les pannes des Disques Durs (Backup and Restoring Data). Installation et configuration des services : DHCP, WINS, DNS, IIS, RAS. Installation et configuration d'un serveur Web FTP. Sécurité du réseau : IPsec et Public Key Infrastructure

Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	TP
LS6COOO	Conception orientée objet	6	4	15	15	15

Département: IG

Pré-requis (inscription et assiduité) : Introduction à l'informatique, Programmation structurée, Programmation orientée objet

Objectifs:

Comprendre l'approche orientée objets en informatique. Maîtriser la modélisation orientée objet des systèmes informatiques. Utilisation des diagrammes UML pour la modélisation des aspects statiques et dynamiques d'un système. Apprendre le langage OCL.

Contenu:

L'approche objet et sa différence avec l'approche algorithmique. Rappel sur les concepts de l'approche objet : objet, classe, instanciation, abstraction, héritage, lien, message, .. Méthodologie de développement d'un système d'information. Modélisation (fonctionnelle statique et dynamique) d'un SI. Le langage UML (Unified Modeling Language) : notion diagrammes structurels et comportementaux. Le langage OCL (Object Constraint Language) : déclarations, types, opérateurs, accès aux attributs et opérations, navigations, instructions *Let* *def*, structure de test.

Travaux pratiques :

Les diagrammes UML :

- Diagrammes structurels ou statiques : diagramme de classes et diagramme d'objets.
- Diagrammes comportementaux ou dynamiques : diagramme de cas d'utilisation, diagramme de séquences, diagramme de collaboration ou de communication, diagramme d'états-transitions, diagramme d'activités.

Le langage OCL



Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	TP
LS6DRAF	Droit des Affaires	6	3	15	15	

Département: IG

Objectifs :

Introduire des notions de droit en relation avec les affaires et la gestion. Ce cours, se situe après un cours de droit générale, traite, en plus du droit de commerce, des questions diverses concernant les règles générale appliquées aux sociétés et les gestions des entreprises.

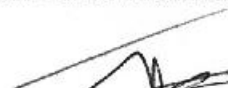
Contenu :

Les actes de commerce et les commerçants, Le registre de commerce, Réglementation, Les fonctions de commerce.

Les règles générales appliquées à toutes les sociétés : L'acte de société-Les apports- partage des bénéfices et des pertes—Elément intentionnel, La personnalité morale des sociétés : Naissance effets, classifications.

Les sociétés en nom collectif-les sociétés en participation-les sociétés commandite simple constitution-organisation-Vie sociale-Dissolution.

Les sociétés anonymes. (S.A) : Constitution, Organisation, fonctionnement, Dissolution
Les sociétés à responsabilité limitée (S.A.R.L) : Constitution, Organisation, Dissolution

Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	TF
LS6DRGT	Droit général et du travail	6	1	15		

Département: GIM - GRIT – GC - IG

Objectifs :

Initiation au droit et au code du travail afin que le future diplômé connaisse ses droits et ses devoirs durant les stades de l'exercice de son métier.

Contenu :

Introduction à l'étude du droit

La règle juridique : Définition – Caractéristiques – Sources – Principes – Classification.

Le processus judiciaire : Les tribunaux - L'arbitrage - L'action - Les modalités de la preuve.

Le contrat et la responsabilité : Les conditions de fond et de forme du contrat - La responsabilité pénale - La responsabilité civile : la responsabilité contractuelle, la responsabilité délictuelle et la responsabilité du bâtiment.

Code du travail :

Conditions de fond et de forme du contrat de travail - Modalités du contrat de travail

Obligations de l'employeur et du salarié - L'avertissement - Les congés - La théorie du risque

La résiliation abusive - La caisse Nationale de Sécurité Sociale CNSS.

سم الأول: مقدمة عن القانون

المبحث الأول: القاعدة القانونية - المبحث الثاني: العقد - المبحث الثالث: الدعوى - المبحث الرابع: التنظيم القضائي العام

سم الثاني: قانون العمل

بحث الأول: ماهية قانون العمل وتطوره - المطلب الأول: تعريف قانون العمل - المطلب الثاني: تطور قانون العمل.

بحث الثاني: نطاق قانون العمل - المطلب الأول: الأشخاص الخاضعون لأحكام قانون العمل - المطلب الثاني: الفئات

ستثناء من الخضوع لأحكام قانون العمل

بحث الثالث: علاقات العمل الفردية - المطلب الأول: تعريف عقد العمل الفردي وبيان خصائصه وعناصره الأساسية -

طلب الثاني: انعقاد عقد العمل الفردي - المطلب الثالث: الآثار المترتبة على عقد العمل الفردي - المطلب الرابع: تعليق

تهاء عقد العمل الفردي - المطلب الخامس: قضاء العمل الفردي

المبحث الرابع: علاقات العمل الجماعية - المطلب الأول: التنظيم النقابي - المطلب الثاني: عقد العمل الجماعي

سم الثالث: الضمان الاجتماعي

المبحث الأول: الصندوق الوطني للضمان الاجتماعي وأجهزته

المبحث الثاني: فرع ضمان المرض والامومة

المبحث الثالث: فرع ضمان طوارئ العمل والأمراض المهنية

المبحث الرابع: فرع التقديرات العائلية والتعليمية

المبحث الخامس: فرع تعويض نهاية الخدمة

Code	Intitulé	Semestre	Crédits	CM	TD	TP
LS6ENTR	EntrepreneurShip	6	4	24	21	

Département: IG

Description du cours

Ce cours d'introduction à l'entrepreneuriat vise à développer le sens de l'initiative et l'esprit d'entreprise chez l'étudiant et ce, afin de lui faire découvrir et exploiter son plein potentiel entrepreneurial. Les connaissances transmises à l'étudiant concernent à la fois l'entrepreneur le processus créatif par lequel il mène son projet à terme, qu'il s'agisse d'un projet social, commercial, coopératif, artistique ou autre. Des exemples concrets seront présentés pour illustrer la passion qui anime les entrepreneurs, leur besoin de créer et d'innover et leur orientation vers l'action.

Objectifs spécifiques

À la fin du cours, l'étudiant sera en mesure :

- De distinguer les formes d'entrepreneuriat, à vocation économique, sociale ou mixte ;
- D'identifier les fondements sociaux, psychologiques et économiques de l'entrepreneuriat
- De décrire les processus et les réalités de l'action entrepreneuriale, ainsi que les facteurs incitant les individus à entreprendre et à réaliser leur projet ;
- De déterminer les spécificités de l'entrepreneur et de la PME ;
- D'identifier les différentes phases de création et de développement d'un projet ;
- De se familiariser avec les contraintes du passage de la créativité au projet, de l'action à la réussite ;
- D'entrevoir la diversité des aides et soutiens offerts aux entrepreneurs ;
- D'évaluer la pertinence de s'inscrire au profil entrepreneurial.

Contenue générale

- Introduction au cours
- L'entrepreneur
- Créativité et innovation
- De l'idée à l'action
- Processus entrepreneurial et action d'entreprendre
- Le plan d'affaire (Business plan)
- Soutien au projet d'entreprise

**Chef de département
Informatique de Gestion**


Dr. Mazen EL-SAYED