

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

**Cahier des charges
de révision et mise en conformité
d'une Formation à
recrutement national**

Licence

A – Fiche d'identification de la Licence

Etablissement : Université Constantine 2- Abdelhamid Mehri

**Faculté ou Institut : Faculté des Nouvelles Technologies de l'Information
et de la Communication (NTIC)**

**Département : Technologie du Logiciel et Systèmes d'Information
(TLSI)**

Domaine: Mathématiques et Informatique (MI)

Filières/spécialités : Informatique/ Génie logiciel

Responsable de la Licence :

Nom : ZEGHIB

Prénom : NADIA

Grade : Maître de Conférences A (MCA)

L.1. Fiche d'organisation semestrielle des enseignements
(Prière de présenter les fiches des 6 semestres)

Socle commun domaine "Mathématiques et Informatique"

Semestre 1

Unité d'enseignement	Matières		Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			VHS (15 semaines)	Autre*	Mode d'évaluation	
	Code	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF11 Crédits : 17 Coefficients : 10	F111	Analyse 1	6	4	3h00	3h00		90h00	45h00	x	x
	F112	Algèbre 1	5	2	1h30	1h30		45h00	45h00	x	x
	F113	Initiation à l'algorithmique	6	4	1h30	3h00	1h30	90h00	45h00	x	x
UE Méthodologique Code : UEM11 Crédits : 7 Coefficients : 2	M111	Terminologie scientifique et expression écrite et orale	4	1		1h30		22h30	45h00	x	
	M112	TP Bureautique	3	1			1h30	22h30	45h00	x	
UE Découverte Code : UED11 Crédits : 4 Coefficients : 4	<i>Une matière à choisir parmi :</i>										
	D111	Physique 1 (mécanique du point)	2	2	1h30	1h30		45h00	45h00	x	x
	D112	Codage et représentation de l'information									
	<i>Une matière à choisir parmi :</i>										
	D113	Economie d'entreprise	2	2	1h30	1h30		45h00	45h00	x	x
D114	Electronique, composant des systèmes										
UE Transversale Code : UET11 Crédits : 2 Coefficients : 1	T111	Langue anglaise	2	1		1h30		22h30	45h00	x	
Total semestre 1			30	17	9h00	13h30	3h00	382h30	360h00		

Autre * = travail complémentaire en consultation semestrielle

Socle commun domaine "Mathématiques et Informatique"

Semestre 2

Unité d'enseignement	Matières		Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			VHS (15 semaines)	Autre*	Mode d'évaluation	
	Code	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF21 Crédits : 11 Coefficients : 5	F211	Analyse 2	4	2	1h30	1h30		45h00	45h00		x
	F212	Algèbre 2	4	2	1h30	1h30		45h00	45h00	x	x
	F213	Introduction aux probabilités et statistique descriptive	3	1	1h30	1h30		45h00	45h00	x	x
UE Fondamentale Code : UEF22 Crédits : 9 Coefficients : 5	F221	Programmation et structure de données	5	3	1h30	1h30	1h30	67h30	45h00	x	x
	F222	Structure machine	4	2	1h30	1h30		45h00	45h00	x	x
UE Méthodologique Code : UEM21 Crédits : 7 Coefficients : 3	M211	Techniques de l'information et de la communication	4	2	1h30			22h30	45h00	x	
	<i>Une matière à choisir parmi :</i>										
	M212	Outils de programmation pour les mathématiques	3	1	1h30		1h30	45h00	45h00	x	
M213	Introduction à la programmation orientée objet										
UE Transversale Code : UET21 Crédits : 3 Coefficients : 3	T211	Physique 2 (électricité générale)	2	2	1h30	1h30		45h00	45h00	x	
	T212	Histoire des sciences	1	1	1h30			22h30	45h00	x	
Total semestre 2			30	16	13h30	9h00	3h00	382h30	405h00		

Autre * = travail complémentaire en consultation semestrielle

**Annexe du programme des enseignements de la 2ème année, licence
domaine "Mathématiques, Informatique" filière "Informatique"**

Semestre 3

Unités d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			VHS (15 semaines)	Autre*	Mode d'évaluation		
	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen	
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.1 Crédits : 15 Coefficients : 7	Architecture des Ordinateurs	5	2	1h30		1h30	45h00		x	x	
	Algorithmique et structures de données	6	3	3h00	1h30	1h30	90h00		x	x	
	Logique Mathématique	4	2	1h30	1h30		45h00		x	x	
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.2 Crédits : 13 Coefficients : 8	Programmation Orientée Objet	5	3	1h30	1h30	1h30	67h30		x	x	
	Systèmes d'Information	4	3	1h30	1h30		45h00		x	x	
	Une matière à choisir parmi:										
	Théorie des langages	4	2	1h30	1h30		45h00		x	x	
Méthodes numériques											
UE Méthodologie Code : UEM 2.1. Crédits : 2 Coefficients : 1	Langue étrangère 2	2	1			1h30	22h30		x	x	
Total semestre 3		30	16	10h30	9h00	4h30	360h00				

*Autres travaux supplémentaires

**Annexe du programme des enseignements de la 2ème année, licence
domaine "Mathématiques, Informatique" filière "Informatique"**

Semestre 4

Unités d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			VHS (15 semaines)	Autre*	Mode d'évaluation	
	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 2.2. Crédits : 13 Coefficients : 7	Bases de Données	4	2	1h30	1h30	1h30	67h30		x	x
	Systèmes d'exploitation 1	5	3	1h30	1h30	1h30	67h30		x	x
	Génie Logiciel 1	4	2	1h30	1h30		45h00		x	x
UE Fondamentales Code : UEF 2.2. Crédits : 13 Coefficients : 7	Théorie des graphes	4	2	1h30	1h30		45h00		x	x
	Réseaux de communication	5	3	1h30	1h30	1h30	67h30		x	x
	Développement d'applications Web	4	2	1h30		1h30	45h00		x	x
UE Méthodologie Code : UED 2.2. Crédits : 4 Coefficients : 2	Aspects Juridiques et Economiques des Logiciels	2	1	1h30			22h30		x	x
	Langue étrangère 3	2	1		1h30		22h30		x	x
Total semestre 4		30	16	10h30	9h00	6h00	382h30			



*Autres travaux supplémentaires

Semestre 5:

Unités d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			VHS (14-16 semaines)	Autre*	Mode d'évaluation	
	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : S5UF1 Crédits : 14 Coefficients : 6	Génie Logiciel 2 (GL2)	8	4	1h30	3h	0h	63h		×	×
	Gestion de Projet Logiciel (GPL)	6	2	1h30	1h30	1h30	63h		×	×
UE Fondamentale Code : S5UF2 Crédits : 10 Coefficients : 4	Développement des Applications Concurrentes (DAC)	5	2	1h30	1h30	1h30	63h		×	×
	Techniques Avancées des Bases de Données (TABD)	5	2	1h30	1h30	1h30	63h		×	×
UE Fondamentale Code : S5UF3 Crédits : 6 Coefficients : 3	Test et Qualité du logiciel (TQL)	4	2	1h30	1h30	1h30	63h		×	×
	Développement Avancé des Applications Web (DAAW)	2	1	1h30	0h	1h30	42h		×	×
Total semestre 5		30	13	9h	9h	7h30	357			

*Autres travaux supplémentaires

Semestre 6 :

Unités d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			VHS (14-16 semaines)	Autre*	Mode d'évaluation	
	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : S6UF1 Crédits : 15 Coefficients :04	Atelier (projet guidé) (AT)	15	04	0h	1h30	4h30	84h		×	×
UE Fondamentale Code : S6UF2 Crédits : 15 Coefficients : 04	Maintenance et Evolution du Logiciel (MEL)	4	1	1h30	0h	1h30	42		×	×
	Administration Réseaux (AR)	7	2	1h30	0h	3h	63		×	×
	Développement de logiciels Interactifs (DLI)	4	1	1h30	0h	1h30	42		×	×
Total semestre 6		30	8	4h30	1h30	10h30	231			

*Autres travaux supplémentaires

L.2 - Fiches d'organisation des unités d'enseignement (Etablir une fiche par UE)

Semestre:5
UE: S5UF1

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 42h TD : 63h TP: 21h Travail personnel : 50h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE: 14 Crédits Matière1 : Génie Logiciel 2 (GL2) Crédits : 8 Coefficient : 4 Matière2: Gestion de Projet Logiciel (GPL) Crédits : 6 Coefficient : 2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Continu et examen
Description des matières	Matière1 : Génie Logiciel 2 (GL2) L'objectif est de poursuivre la formation entamée dans GL1 en analyse et conception orientées objet. A la fin de cette matière, les étudiants devraient être en mesure de développer des systèmes logiciels suivant une approche orientée objet. Matière2: Gestion de Projet Logiciel (GPL) Maîtriser les concepts de base du management de projet et être capable de choisir la méthode et les outils à mettre en œuvre afin d'assurer le bon déroulement de toutes les phases d'un projet logiciel.

Semestre:5

UE: S5UF2

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 42h TD : 42h TP: 42h Travail personnel : 50h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE: 10 Crédits Matière1 : Développement des Applications concurrentes(DAC) Crédits : 5 Coefficient : 2 Matière 2 : Techniques Avancées des Bases de Données (TABD) Crédits : 5 Coefficient : 2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Continu et examen
Description des matières	Matière1 : Développement des Applications Concurrentes(DAC) Ce cours introduit les concepts théoriques et pratiques des applications concurrentes. Il s'agit de comprendre les mécanismes qui permettent qu'une machine exécute plusieurs tâches en quasi-simultanéité, et d'acquérir les compétences permettant d'écrire des applications concurrentes. Matière 2 : Techniques Avancées des Bases de Données (TABD) Connaître les diverses possibilités d'implantation de relations, apprendre les concepts de base liés à l'optimisation des requêtes relationnelles, connaître la problématique de la gestion de transaction et les techniques de résolution associées, et avoir un aperçu sur les bases de données avancées.

Semestre:5

UE: S5UF3

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 42h TD : 21h TP: 42h Travail personnel : 42h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE: 6 Crédits Matière1 :Test et Qualité du logiciel(TQL) Crédits : 4 Coefficient : 2 Matière 2 : Développement Avancé des Applications Web (DAAW) Crédits : 2 Coefficient : 1
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Continu et examen
Description des matières	Matière 1 :Test et Qualité du logiciel(TQL) Cette matière donne les méthodes nécessaires pour mettre en œuvre une stratégie efficace d'Assurance Qualité de logiciel. Les étudiants acquerront des méthodes de test pouvant être intégrées tout au long du cycle de vie du logiciel. Matière 2 : Développement Avancé des Applications Web (DAAW) Introduction aux concepts de développement Web dynamique avec l'introduction de certaines technologies disponibles pour le développement d'applications multi-niveaux destinées au Web et l'application de l'architecture modèle-vue-contrôleur (MVC).

Semestre: 6

UE: S6UF1

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 0h TD : 21h TP: 63h Travail personnel : 33h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE: 15 Crédits Matière 1 : Atelier Crédits : 15 Coefficient : 04
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Continu et Soutenance
Description des matières	Matière 1 : Atelier Permettre à travers un projet conséquent de stabiliser/renforcer les compétences théoriques et pratiques acquises dans les Cinq semestres précédents, notamment en matière de conception, codage, et de maintenance. Prendre conscience des problèmes inhérents à la « taille » de l'application.

Semestre:6
UE: S6UF2

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 63h TD : 0h TP: 84h Travail personnel : 60
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE: 15 Crédits Matière1 : Maintenance et Evolution du Logiciel (MEL) Crédits : 4 Coefficient : 1 Matière2 : Administration Réseaux (AR) Crédits : 7 Coefficient : 2 Matière3 :Développement de logiciels Interactifs (DLI) Crédits : 4 Coefficient : 1
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Continu et examen
Description des matières	Matière1 : Maintenance et Evolution du Logiciel (MEL) Cette matière couvre les concepts et techniques de base de la maintenance et l'évolution du logiciel. En particulier, elle initie les étudiants aux environnements intégrés de développement et les familiarise avec les approches de réingénierie, de rétro-ingénierie et de la gestion des configurations . Matière2 : Administration Réseaux (AR) Cette matière vise à introduire l'étudiant aux divers concepts, techniques et méthodes de l'administration des réseaux. Il s'agit d'offrir et de maintenir des services réseaux aux utilisateurs ainsi que la gestion des comptes des utilisateurs et leur sécurité

	<p>Matière3 :Développement de logiciels Interactifs (DLI)</p> <p>Présentation des techniques nécessaires au développement de systèmes interactifs. L'enseignement est orienté vers les méthodes en relation avec les processus de développement pratiqués en Génie Logiciel, et vise à doter l'étudiant des connaissances sur les modèles de référence en Interaction Homme-Machine.</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

L.3 - Programme détaillé par matière (1 fiche détaillée par matière)

Intitulé de la Matière : Analyse 1

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE : Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Enseignant responsable de la matière: Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Cet enseignement est un cours d'analyse élémentaire. On y introduira les concepts fondamentaux de continuité et de dérivabilité dans le cadre de l'analyse à une variable réelle.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Notions de mathématiques.

Contenu de la matière :

- Corps des nombres réels
- Suites réelles
- Limites et continuité des fonctions
- Dérivation
- Fonctions élémentaires

Mode d'évaluation :

Continu et Examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*) :

- Cours d'analyse : J.Guegand, J.L.Roque, C.Leboeuf, collection ellipse.
- Tout ouvrage d'Analyse pour la Licence.

Intitulé de la Matière : Algèbre 1

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE : Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Enseignant responsable de la matière: Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Introduction aux notions élémentaires d'algèbre : ensembles, relations, structures algébriques, etc.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Notions de mathématiques.

Contenu de la matière :

- Notions de logique
- Ensembles et applications.
- Relations binaires sur un ensemble.
- Structures algébriques.
- Le corps des réels et le corps des complexes
- Anneaux de polynômes.

Mode d'évaluation :

Continu et Examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*) :

- Tout ouvrage d'Algèbre pour la Licence.

Intitulé de la Matière : Initiation à l'Algorithmique

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE : Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Enseignant responsable de la matière: Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Initiation à l'algorithmique et à la programmation.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Néant.

Contenu de la matière :

- Introduction
- Notion d'algorithme
- Procédure et fonction
- Structures de données de base

Mode d'évaluation :

Continu et Examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*) :

- Tout ouvrage d'initiation à l'informatique et à l'algorithmique.

Intitulé de la Matière : Terminologie Scientifique et Expression Ecrite et Orale

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE : Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Enseignant responsable de la matière: Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Inculquer à l'étudiant les techniques d'expression écrite et orale (rapport, synthèse, utilisation des moyens de communications modernes).

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Néant.

Contenu de la matière :

- Terminologie scientifique
- Technique d'expression écrite et orale (rapport, synthèse, utilisation des moyens de communications modernes)
- Expression et communication dans un groupe.
- Introduction

Mode d'évaluation :

Continu

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*) :

Intitulé de la Matière : TP Bureautique

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE : Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Enseignant responsable de la matière: Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Apprentissage de l'interface graphique Windows (Système Windows) et familiarisation avec les services d'Internet.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Néant.

Contenu de la matière :

- Apprentissage de l'interface graphique Windows
- Apprentissage des outils de bureautique pour la conception de documents sous différents formats Word, LaTeX, PowerPoint, Excel, FrontPage
- Familiarisation avec les services d'Internet
- Messagerie électronique

Mode d'évaluation :

Continu

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*) :

Tout ouvrage d'initiation à la bureautique.

Intitulé de la Matière : Codage et Représentation de l'Information

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE : Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Enseignant responsable de la matière: Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Introduire les concepts de codification et représentation des nombres, et l'algèbre de Boole.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Néant.

Contenu de la matière :

- Introduction
- Codification et représentation des nombres
- Codification et représentation alphanumérique
- Algèbre de Boole

Mode d'évaluation :

Continu et Examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*) :

- Architectures des ordinateurs. Emanuel Lazard. Edition : PEARSON EDUCATION 2006
- Architectures des ordinateurs. Tanenbaum. Andrew. Edition : PEARSON EDUCATION 2005
- Architectures des ordinateurs. Jean. Jacques et al. Edition : EYROLLES 2005
- Architectures des ordinateurs. Robert. Strandh et al. Edition : DUNOD 2005
- Architecture des machines et des systèmes informatique. Cours et exercices corrigés. Alain Cazes et al. Edition : Dunod 2005.
- Logique booléenne et implémentation Technologique. Phillipe. Darch. Edition VUIBERT : 2004.

Intitulé de la Matière : Economie d'Entreprise

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE : Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Enseignant responsable de la matière: Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Introduire l'étudiant au monde de l'entreprise.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Néant.

Contenu de la matière :

- Economie
- Entreprise
- Entreprise d'une économie ouverte
- Gestion d'entreprise ouverte (Marché national et international)
- Management Stratégique

Mode d'évaluation :

Continu et Examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*) :

- Tout ouvrage sur l'économie de l'entreprise.

Intitulé de la Matière : Langue Anglaise

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE : Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Enseignant responsable de la matière: Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Amélioration de la compétence linguistique générale sur le plan de la compréhension et de l'expression, et acquisition du vocabulaire spécialisé de l'anglais informatique.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Néant.

Contenu de la matière :

Mode d'évaluation :

Continu

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*) :

Intitulé de la Matière : Analyse 2

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE : Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Enseignant responsable de la matière: Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Introduction des intégrales et des équations différentielles.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Analyse 1.

Contenu de la matière :

- Formules de Taylor et développements limités
- Intégrale de Riemann et primitives
- Equations différentielles du premier ordre

Mode d'évaluation :

Examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*) :

- Tout ouvrage d'Analyse pour la Licence

Intitulé de la Matière : Algèbre 2

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE : Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Enseignant responsable de la matière: Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Introduction au calcul vectoriel et au calcul matriciel.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Algèbre 1.

Contenu de la matière :

- Espace vectoriel.
- Applications linéaires.
- Les matrices.
- Résolution de systèmes d'équations.

Mode d'évaluation :

Continu et Examen

Références (*Livres et polycopiés, sites internet, etc.*) :

- Tout ouvrage d'Algèbre pour la Licence

Intitulé de la Matière : Introduction aux Probabilités et Statistique Descriptive

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE : Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Enseignant responsable de la matière: Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Introduire les concepts de probabilité et séries statistiques à une et deux variables.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Notions de mathématiques.

Contenu de la matière :

- Notions de base et vocabulaire statistique
- Représentation numérique des données
- Calculs des probabilités

Mode d'évaluation :

Continu et Examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*) :

- F. Dress : Probabilités Statistiques. Ed. Dunod
- G. Saporta : Théories et méthodes de la Statistique. Ed Technip.

Intitulé de la Matière : Programmation et Structure de Données

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE : Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Enseignant responsable de la matière: Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Notions de base de la modélisation informatique de problème : analyse et modélisation d'un problème, algorithmique et programmation. L'enseignement s'appuie sur un langage impératif et typé (comme le langage C).

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Notions d'informatique.

Contenu de la matière :

- Rappels
- Récursivité
- Liste
- Pile et file
- Arbre
- Etude de quelques techniques algorithmiques plus complexes : méthodes de tri et de recherche.

Mode d'évaluation :

Continu et Examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*) :

Tout ouvrage d'Algorithmique (de base et avancée).

Intitulé de la Matière : Structure Machine

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE : Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Enseignant responsable de la matière: Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Présenter les éléments de base d'un ordinateur.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Notions d'informatique.

Contenu de la matière :

- Introduction
- Structure de base d'un ordinateur: Unité centrale et mémoire
- Mémoire secondaire
- Les entrées/sorties
- Les bus et séquenceurs (construction d'une unité centrale simple).

Mode d'évaluation :

Continu et Examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*) :

- Architectures des ordinateurs. Emanuel Lazard. Edition : PEARSON EDUCATION 20062.
- Architectures des ordinateurs. Tanenbaum. Andrew. Edition : PEARSON EDUCATION 2005
- Architectures des ordinateurs. Jean. Jacques et al. Edition : EYROLLES 2005
- Architectures des ordinateurs. Robert. Strandh et al. Edition : DUNOD 2005
- Architecture des machines et des systèmes informatique. Cours et exercices corrigés. Alain Cazes et al. Edition : Dunod 2005.
- Logique booléenne et implémentation Technologique. Phillipe. Darch. Edition VUIBERT : 2004.

Intitulé de la Matière : Techniques de l'Information et de la Communication

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE : Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Enseignant responsable de la matière: Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Présenter les différentes TIC et nouvelles techniques de communications.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Notions d'informatique.

Contenu de la matière :

- Technologies de l'Information et de la Communication.
- Nouvelles techniques de communications.

Mode d'évaluation :

Continu

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*) :

Intitulé de la Matière : Introduction à la Programmation Orientée Objet

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE : Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Enseignant responsable de la matière: Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Apprendre les concepts fondamentaux de la POO et application par l'utilisation d'un langage de programmation orientée objet comme Java.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Notions d'informatique et de programmation.

Contenu de la matière :

- Objet
- Classe
- Attribut
- Méthode
- L'encapsulation
- L'héritage
- Application par l'utilisation d'un langage de programmation orientée objet

Mode d'évaluation :

Continu

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*) :

- Brad J. Cox, Andrew J. Novobilski (1986). Object-Oriented Programming: An Evolutionary Approach, ISBN 0-201-54834-8.
- Bertrand Meyer (2000). Conception et programmation orientées objet, ISBN 2-212-09111-7.
- Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson (2000). Le guide de l'utilisateur UML, ISBN 2-212-09103-6
- De Hugues Bersini (2007). L'Orienté Objet, ISBN 978-2-212-12084-4.

Intitulé de la Matière : Physique 2 (Electricité Générale)

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE : Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Enseignant responsable de la matière: Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Apprendre les concepts fondamentaux de l'électricité générale et de l'électromagnétisme.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Notions de mathématiques et de physique.

Contenu de la matière :

- Electrostatique
- Les conducteurs
- Electrocinétique
- Magnétostatique.

Mode d'évaluation :

Continu

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*) :

- Yves Granjon : Exercices et problèmes d'électricité générale ; licence (3e édition), Dunod 2009.

Intitulé de la Matière : Histoire des Sciences

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE : Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Enseignant responsable de la matière: Enseignant de tronc-commun MI, UC2

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Etudier l'évolution des idées scientifiques en sensibilisant les étudiants à l'importance de la pratique scientifique dans une civilisation.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*). Néant.

Contenu de la matière :

- Etudier l'évolution des idées scientifiques
- A suivre les différentes étapes de la formation des concepts scientifiques
- A sensibiliser les étudiants à la dimension civilisationnelle de la pratique scientifique et à l'importance et au rôle de l'environnement culturel dans lequel naissent et se développent les sciences et dans lequel travaillent les hommes de science
- Apparition de la science, ses caractéristiques
- Les sciences dans la civilisation grecque
- Les sciences dans la civilisation arabe
- Les sciences dans la civilisation européenne

Mode d'évaluation :

Continu

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*) :

- DJEBBAR, A. : Enseignement et recherche mathématique dans le Maghreb des 12e s.-14es., publication mathématique d'Orsay N°81-02, Université Paris-Sud., 1981.
- DJEBBAR, A. : Mathématiques et Mathématiciens dans Maghreb médiévale (IXe-XIIIe siècles) : contribution à l'étude des activités scientifiques de l'occident musulman, thèse de Doctorat, Université de Nantes, 1990.

Intitulé de la Matière : Architecture des Ordinateurs

Semestre : 3

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Présenter, entre autres, les organes principaux d'un ordinateur et leurs interactions : processeur, mémoire, organes périphériques, et initier les étudiants à la programmation en langage d'assemblage.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Notions d'informatique.

Contenu de la matière :

- La machine de Von Neumann. Les relations entre le processeur et la mémoire. Le concept d'instruction et de langage machine. La représentation des différents types de données en mémoire.
- Architecture externe du microprocesseur 32 bits MIPS R3000 : Les registres visibles du logiciel. L'adressage et la structuration de l'espace adressable. Le langage d'assemblage du processeur MIPS R3000.
- La programmation structurée et les appels de procédures.
- Les deux modes utilisateur / superviseur.
- Architecture générale d'un ordinateur moderne.
- Algèbre de Boole et logique séquentielle.
- Théorie des automates d'état synchrones.
- Architecture interne du microprocesseur MIPS R3000 microprogrammé. Principe de la microprogrammation.
- Description structurelle complète de la partie opérative du processeur.
- Modélisation et réalisation du micro-séquenceur comme un automate d'état synchrone.

Mode d'évaluation :

Continu et Examen

Références (*Livres et polycopiés, sites internet, etc.*) :

- Architecture des ordinateurs : Interface Matériel / Logiciel David Patterson / John Hennessy.

Intitulé de la Matière : Algorithmique et Structures de Données

Semestre : 3

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Comprendre les notions d'algorithme, de structure de données et de complexité. Acquérir la connaissance des structures de données selon l'approche orientée objet.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Notions d'informatique et de mathématiques.

Contenu de la matière :

- Analyse d'algorithmes et complexité.
- Concepts de base de l'orienté objet.
- Concepts avancés : généricité, traitement d'exceptions, interfaces ...
- Récursivité.
- Structures séquentielles: piles, files et listes.
- Structures hiérarchiques: arbres, arbres binaires, arbres de recherche, les tas et les files de priorité.
- Algorithmes de tri
- Les ensembles

Mode d'évaluation :

Continu et Examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*) :

- Mark Allen Weiss, Data Structures and Algorithm Analysis in Java, Pearson, Third Edition, 2012.
- William J. Collins, Data Structures and the Java Collections Framework, Wiley, 2011.

Intitulé de la Matière : Logique Mathématique

Semestre : 3

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Ce cours a pour objectif de donner aux étudiants des notions de calculabilité et les bases de la logique formelle à partir de l'étude de la logique propositionnelle.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Notions de mathématiques.

Contenu de la matière :

- Calculabilité : les fonctions récursives et les fonctions primitives récursives, les machines de Turing, thèse de Church
- Le calcul propositionnel : le langage, déduction de Gentzen, la sémantique, théorème de consistance et de complétude. algorithme de réfutation.
- Calcul des prédicats : langage, déductions, interprétation, formes prénexes et forme de Skolem

Mode d'évaluation :

Continu et Examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*) :

- Stephen G. Simpson, « Mathematical Logic », Lecture Notes, Department of Mathematics, The Pennsylvania State University, USA, 2010.
- Michael Huth, Mark Ryan, « Logic in Computer Science : 2nd Edition », Cambridge University Press, 2004.

Intitulé de la Matière : Programmation Orientée Objet

Semestre : 3

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Ce cours a pour objectif l'introduction des concepts de base du langage Java. Il traite spécialement les thèmes tels que : technologie orientée objet, encapsulation, héritage, polymorphisme, translation dynamique.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Connaissance du langage C souhaitée.

Contenu de la matière :

1. Introduction à la Programmation Orienté Objet : Notions de base, Historique, Utilisation des TAD
2. Les classes : Déclaration des classes, Les constructeurs et destructeurs, Les méthodes d'accès, Encapsulation
3. Héritage et polymorphisme : Généralités, Surcharge et redéfinition, Héritage : Références, Polymorphisme, Les classes abstraites
4. Interface et implémentation : Principe, Application
5. Interface graphique et Applet : Composants, gestionnaire d'affichage, Mise en page, Gestion des événements et écouteur, Applet

Mode d'évaluation :

Continu et Examen

Références (*Livres et polycopiés, sites internet, etc.*) :

- Le site officiel de Sun Microsystems : fr.sun.com/
- Le livre Penser Java : bruce-eckel.developpez.com/livres/java/traduction/tij2/
- Conception objet en java avec bluej de david barnes. pearson education France
- Java outside in de Bill Campbell. Cambridge University press

Intitulé de la Matière : Systèmes d'Information

Semestre : 3

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Ce cours s'articule autour de trois parties essentielles : le monde de l'entreprise, les outils d'analyse fondamentaux et l'introduction aux systèmes d'information.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Notions d'algorithmique.

Contenu de la matière :

1. L'entreprise : Définitions et caractérisations de l'entreprise (les aspects fonctionnels et structurels), Approche systémique des organisations : Présentation globale des trois systèmes (le système de décision, classification des décisions : par niveau et par méthode, une technique de décision programmable, les tables de décision), Le système d'information (Aspects fonctionnels et Aspects structurels : notion de station, poste de travail, de flux, documents), Le diagramme de flux.
2. Les Techniques de représentation de l'information : Notion d'information, Formes et manipulation de l'information, Etude de l'information : Classe et réalisation de classe, description de classe, ... Schéma et codification de l'information
3. Modélisation statique des SI : Introduction, Le SI automatisable : description fonctionnelle, Notion de méthodologie de développement (Le cycle de vie du SI, le processus de développement du SI -aspects statique et dynamique-), Concepts pour la modélisation statique (Notion d'entité et d'association, un modèle conceptuel de données : par exemple le MCD de MERISE, ou le diagramme de classes UML), Concepts pour la modélisation dynamique : MCT de MERISE ou diagrammes dynamiques d'UML
4. Mode d'organisation et méthodes d'accès : Introduction : Fichier et Système de gestion de fichier (Définition et objectifs), Les Modes d'organisation : Définition et classification, Les modes d'organisation séquentielle, Les modes d'organisation sélective (relative, aléatoire, indexé).

Mode d'évaluation :

Continu et Examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*) :

- J.L. Lemoigne, La théorie du système général. PUF
- V. Bertalanfy, Théorie générale des systèmes. Dunod. X. Castellani, Méthode générale d'analyse d'une application informatique.
- Tardieu et al. , « la méthode merise : principes et outils », éd. d'organisation, 1983.
- Tardieu et al. , « la méthode merise : démarche et pratique » éd. d'organisation, 1985.
- Tabourier, « de l'autre côté de Merise », éd. d'organisation, 1986.
- J. P. Mathéron, « Comprendre Merise », 1990
- Le développement de SI- Une méthode intégrée à la transformation des processus, Suzanne Rivard (Auteur) - Presses de l'Université du Québec. 07/2013
- Expression des besoins pour le SI. Guide d'élaboration du cahier des charges, Yves Constantinidis avec la contribution de Michel Volle Editeur(s) : Eyrolles Collection : Solutions d'entreprise Date de parution : 03/01/2013 (2e édition)
- Cours : Introduction aux SI., Zarour Nacer Eddine, <http://www.univ-constantine2.dz/facntic>

Intitulé de la Matière : Théorie des Langages

Semestre : 3

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Devoir connaître et maîtriser les concepts issus de la théorie des langages et plus particulièrement des langages algébriques, de grammaire, de dérivateur, d'automate à pile qui sont en fait à la base de tous les algorithmes d'analyse syntaxiques.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Notions de mathématiques.

Contenu de la matière :

- Les langages
- Les automates d'états finis
- Les langages réguliers
- Les langages algébriques
- Les langages à contexte lié
- Les machines de Turing

Mode d'évaluation :

Continu et Examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*) :

- H.Hopcroft, D.Ullman.: Introduction to automata, theory langages and computation.
- M.Gross and A.Lentiu: Introduction to formal grammars.
- Patrice Séebold: Théorie des automates.
- A.V.Aho and J.D.Ullman: Principles of Compiler Design

Intitulé de la Matière : Langue Etrangère 2

Semestre : 3

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Techniques d'expression écrite et orale en anglais : exposé, soutenance, communication en groupes...

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Matière d'Anglais (L1)

Contenu de la matière :

Techniques d'expression orale en anglais :

- Exposés
- Soutenance
- Communication en groupes
- ...

Mode d'évaluation :

Continu et Examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*) :

Intitulé de la Matière : Bases de Données

Semestre : 4

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Maîtriser le concept « Base de Données », présenter les principaux modèles de données, concevoir une Base de Données relationnelle, et savoir créer et gérer une Base de Données sur MS Access.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Notions d'informatique.

Contenu de la matière :

- Panorama général de la problématique des bases de données :
- Notion de fichier (intérêt et limites)
- Base de données : définition, historicité, acteurs, étapes de conception.
- SGBD : rôles, avantages, types.
- Conception, création et gestion de Base de Données :
- Algèbre relationnelle.
- Modèles légataires, modèle Entité/Association.
- Modèle Relationnel (en détail) : concepts de base, normalisation : formes normales (1FN, 2FN, 3FN, etc.).
- Implémentation d'une Base de Données avec le langage SQL et sa manipulation avec des requêtes.
- Implémenter une Base de Données avec un SGBDR (Système de Gestion de Base de Données Relationnelle) avec les notions de création, d'insertion, de mise à jour, de suppression de données et d'état. Cette phase s'effectue dans les séances de TP en parallèle avec le cours.

Mode d'évaluation :

Continu et Examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*) :

- Georges Gardarin. Bases de données: objet et relationnel. Eyrolles, 1999.
- Raghu Ramakrishnan, Johannes Gehrke. Database Management Systems. 2nd edition. Mc Graw-Hill, 1999.
- Tamer Özsu, Patrick Valduriez. Principles of Distributed Database Systems. 2nd edition, Prentice Hall, 1999.

Intitulé de la Matière : Systèmes d'Exploitation 1

Semestre : 4

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Présenter les principes de fonctionnement des systèmes d'exploitation. L'objectif du cours est que l'étudiant comprenne les concepts fondamentaux comme la gestion des fichiers, gestion de la mémoire, gestion du processeur et gestion des entrées-sorties.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Notions d'informatique.

Contenu de la matière :

- Introduction aux systèmes d'exploitation
- Mécanismes de base d'exécution des programmes
- Gestion des Entrées / Sorties physiques
- Gestion du processeur central
- Gestion de la mémoire centrale
- Gestion des périphériques
- Gestion des fichiers

Mode d'évaluation :

Continu et Examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*) :

- A. Silberschatz, P. Galvin Principes des Systèmes d'Exploitation, Addison-Wesley, 1994
- Tanenbaum Systèmes d'Exploitation : Systèmes Centralisés, Systèmes Distribués Prentice-Hall 1994
- G. Nutt Les Systèmes Ouverts, InterEdition 1995

Formation à recrutement National

Année Universitaire 2015-2016

Intitulé de la Matière : Génie Logiciel 1

Semestre : 4

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Comprendre les apports de l'approche orientée objet au domaine du génie logiciel, et appliquer les concepts orientés objet en utilisant la notation graphique UML.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Notions d'informatique et d'algorithmique.

Contenu de la matière :

- Introduction : Introduction à la modélisation Orientée Objet, Modélisation, Modèle, Concepts de modélisation, UML.
- Modélisation avec UML : Introduction, Concepts importants de l'approche objet, Histoire de la modélisation par objets, UML en application, Eléments et mécanismes généraux, Les diagrammes UML, Paquetages
- Diagramme UML de cas d'utilisation : vue fonctionnelle : Intérêt et définition, Notation
- Diagrammes UML de classes et d'objets : vue statique
- Diagrammes UML : vue dynamique : Diagramme d'interaction (Séquence et collaboration), Diagramme d'activités, Diagramme d'états/ transitions

Mode d'évaluation :

Continu et Examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*) :

- Modélisation objet avec UML. Pierre-Alain Muller, - Éditions Eyrolles, 2003
- Modélisation et conception orientées objet avec UML 2. M. Blaha et J. Rumbaugh. 2ème édition. Pearson Education, 2005.
- Cours UML 2.0 de Laurent Audibert , site <http://www.developpez.com>.
- Shari Lawrence Pfleeger and Joanne M. Atlee, Software Engineering, Fourth Edition, Pearson, 2010.
- Bern Bruegge and Allen H. Dutoit, Object-Oriented Software Engineering – using UML, Patterns and Java, Third Edition, Pearson, 2010.

Intitulé de la Matière : Théorie des Graphes

Semestre : 4

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Expliquer aux étudiants la notion de théorie des graphes et son utilité dans la résolution de problèmes concrets de la vie courante, tels que : le calcul de coût minimal, la recherche du meilleur chemin, l'ordonnancement, etc.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Notions de mathématiques, algorithmique et structures de données.

Contenu de la matière :

- Notions fondamentales des graphes : sommet, arc, cardinal, types de graphe...
- Arbres et arborescence
- Problèmes de flots
- Problèmes du plus court chemin
- Méthodes d'ordonnancement

Mode d'évaluation :

Continu et Examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*) :

- Christian Prins : Algorithmes de graphes (avec programmes en Pascal) Eyrolles, Paris, 1994.
- Bernard Roy : Algèbre moderne et théorie des graphes Tomell, Dunod, 1989
- Graphes et Algorithmes, Eyrolles, Paris 1984

Intitulé de la Matière : Réseaux de Communication

Semestre : 4

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Avoir une vue d'ensemble sur les réseaux d'entreprise : présenter leur rôle et les différents équipements qui les composent. Il explique les principes fondamentaux des réseaux, tels que les modes de commutation ou la structuration des protocoles en couches.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Architecture d'un système informatique, représentations binaires de l'information, systèmes d'exploitation.

Contenu de la matière :

- Introduction aux réseaux informatiques
- Modèle OSI
- Couche physique
- Couche Liaison
- Couche Réseau (protocole IP)
- Couche Transport (protocole TCP)
- Couches Applicatives (Session, Représentation et Application)

Mode d'évaluation :

Continu et Examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*) :

- Réseaux, Andrew Tanenbaum, Pearson Edition.
- Les Réseaux - Guy Pujolle- Collection Eyrolles (5e édition).
- Les réseaux informatiques, Dominique Lalot, faculté d'Aix en provence.
<http://www.httr.ups-tlse.fr/pedagogie/cours/>
- Cours de réseaux, Bruno Péan, Cergy Pontoise, <http://www.eisti.fr/>
- Protocoles des réseaux, Pascal Nicolas, Université d'Angers, <http://www.info.univ-angers.fr/pub/pn/reseaux.html>

Intitulé de la Matière : Développement d'Applications Web

Semestre : 4

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Présenter les systèmes d'information dans le contexte Internet. La matière initie à la programmation Web via les langages HTML, JavaScript et PHP. En plus, elle initie au développement des services web. Une étude pratique renforce les concepts acquis.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Notions de base d'internet, initiation en HTML.

Contenu de la matière :

1. Introduction au World Wide Web
2. Langages de programmation pour le Web : Généralités, HTML, XML
3. Langage de programmation coté serveur : PHP
4. Services Web : notions de base, architecture orientée services (SOA)
5. Etude de cas : développement d'une application web sous forme de service web (coté fournisseur et puis coté consommateur)

Mode d'évaluation :

Continu et Examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*) :

- Concevoir des applications Web avec UML, Jim Conallen- Collection Eyrolles.
- J2EE, Nicolas Duminil - Dunod.
- EJB 2.0 Mise en œuvre. Christophe Calandreau, Alain Fauré, Nader Soukouti-

Intitulé de la Matière : Aspects Juridiques et Economiques des Logiciels

Semestre : 4

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Les logiciels constituent le cœur des projets informatique et web ; il est donc nécessaire, pour les futurs prestataires en logiciels, de maîtriser les aspects généraux du droit et de l'économie du logiciel, et ce, afin de valoriser l'investissement consenti.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Notions d'informatique.

Contenu de la matière :

- Propriétés du logiciel, protection privative des logiciels et des banques de données (droit d'auteur, brevet, marques de commerce), accords de licence, confidentialité
- Responsabilité civile et pénale découlant de l'utilisation des logiciels; crime économique, protection de la vie privée.
- Aspects internationaux: les flux trans-frontières de données, les exportations de logiciels, la libéralisation des échanges internationaux de services.
- Intérêt économique de l'industrie du logiciel : produits sur mesure, progiciels, fluidité des structures, innovation...

Mode d'évaluation :

Examen final

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*) :

- Barry W. BOEHM " Software Engineering Economics" Ed. Prentice Hall 1981
- Henry MINTZBERG "Structure et dynamique des organisations" Ed. d'Organisation 1982
- Gérard DREAN "L'industrie informatique : Structure, économie, perspectives" Ed. Masson 1996

Intitulé de la Matière : Langue Etrangère 3

Semestre : 4

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Techniques d'expression écrite et orale en anglais : exposé, soutenance, communication en groupes...

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Matières d'anglais de L1 et L2 (S3).

Contenu de la matière :

- Techniques d'expression orale en anglais :
 - Exposés
 - Soutenance
 - Communication en groupes
 - ...

Mode d'évaluation :

Examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*) :

Semestre : 5
UE : S5UF1
Matière : Génie Logiciel 2 (GL2)

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

L'objectif est de poursuivre la formation entamée dans GL1 en analyse et conception orientées objet. A la fin de cette matière, les étudiants devraient être en mesure de développer des systèmes logiciels suivant une approche orientée objet.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Génie logiciel 1 (S4), initiation à la programmation orientée objet(S2).

Contenu de la matière :

Chapitre 1. Processus de développement UP

- I. Pourquoi UP ?
- II. Définitions
- III. Activités et phases
- IV. Modèles mis en place

Chapitre 2. Modélisation des besoins

- I. Définition et spécification des besoins
- II. Identification des acteurs et des scénarios
- III. Identification et représentation des cas d'utilisation
- IV. Raffinement des cas d'utilisation
- V. Etude de cas

Chapitre 3. Analyse

- I. Objectifs et modèle d'analyse
- II. Identification des objets
- III. Analyse et modélisation des interactions entre objets
- IV. Identification des relations entre objets et d'attributs
- V. Révision et validation du modèle d'analyse
- VI. Etude de cas

Chapitre 4. Conception

- I. Objectifs et modèle de conception
- II. De l'analyse à la conception
Conception de l'architecture d'un système, Affiner le modèle d'analyse en un modèle de conception,
- III. Utilisation des patrons de conception
Définition et rôle, historique, Les patrons GRASP
- IV. Autre technique de conception OO : cartes CRC
- V. Etude de cas

Chapitre5. Implémentation

- I. Objectifs et modèle d'implémentation
- II. De la conception à l'implémentation
- III. Implémentation de la structure
Les types de données, Les classes, Le contrôle d'accès, les généralisations
- IV. Implémentation des fonctionnalités
Création et destruction des objets, Création et destruction des liens

Mode d'évaluation : (type d'évaluation et pondération)

- Examen final : coef 2
- Examens Continus : coef 1

Références bibliographiques (Livres et photocopiés, sites internet, etc) :

Citer au moins 3 à 4 références classiques et importantes.

- Oriented-Object Software Engineering Using Uml, Patterns and, Java. Second edition. B. BRUGGE and Allen H. DUTOIT. Pearson, Practice Hall, 2004.
- Modélisation et conception orientées objet avec UML 2. M. Blaha et J. Rumbaugh. 2ème édition. Pearson Education, 2005.
- Cours UML 2.0 de Laurent Audibert , site <http://www.developpez.com>
- Cours UP : Unified Process, site <http://www.developpez.com>

Semestre : 5

UE : S5UF1

Matière : Gestion de Projet Logiciel (GPL)

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Maîtriser les concepts de base du management de projet et être capable de choisir la méthode et les outils à mettre en œuvre afin d'assurer le bon déroulement de toutes les phases d'un projet logiciel.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Algorithmique et Structures de Données ASD (S3), Génie Logiciel1 GL1 (S4)

Contenu de la matière :

- Chapitre 1: Rappels sur le Génie Logiciel
- Chapitre 2: Modèles du Processus Logiciel (MPL)
- Chapitre 3: Planning du Logiciel
- Chapitre 4: Gestion du Projets Logiciels
- Chapitre 5: Modèles Empiriques d'Estimation (COCOMO)
- Chapitre 6: Ordonnancement des Tâches (PERT et GANTT)
- Études de cas

Mode d'évaluation : (type d'évaluation et pondération)

- Examen final : coef 2
- Examens Continus : coef 1
- TP : coef 1

Références bibliographiques (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Citer au moins 3 à 4 références classiques et importantes.

- Software Engineering, Ian Sommerville, Sixième Édition
- Software Engineering: A Practitioner Approach, Roger S. Pressman
- Software Engineering Economics, Barry W. Boehm, Prentice Hall
- "Software Project Management: Coordinating People, Process, Tools and Measurements", Henry, Addison Wesley, 2003
- "Manager un projet informatique", Olivier Englander et Sophie Fernandes Ed. Eyrolles 2007

Semestre : 5

UE : S5UF2

Matière : Développement des Applications Concurrentes (DAC)

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Ce cours introduit les concepts théoriques et pratiques des applications concurrentes. Il s'agit de comprendre les mécanismes qui permettent qu'une machine exécute plusieurs tâches en quasi-simultanéité, et d'acquérir les compétences permettant d'écrire des applications concurrentes.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Principes de fonctionnement des systèmes d'exploitation (S4)

Contenu de la matière :

Le concept de la concurrence && ses motivations

- Notion de processus
- Etats et Cycle de Vie d'un processus
- Problème de la Section Critique
- Synchronisation entre processus
 - Sémaphores
 - Moniteurs
- Problème d'interblocage
 - Prévention Statique
 - Prévention Dynamique
 - Détection && Guérison
 - Approche Mixte

TP :

- Création && Exécution de Threads Sous Java
- Sémaphores et moniteur sous Java
- application Client/serveur multi-threadé
- les applets multi-threadé
- Un projet d'évaluation

Mode d'évaluation : (type d'évaluation et pondération)

- Examen final : coef 2
- Examens Continus : coef 1
- TP : coef 1

Références bibliographiques (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Citer au moins 3 à 4 références classiques et importantes.

- Abraham Silbershwarz " Operating Systems Concepts"
- Andrew Tanenbaum " Modern Operating Systems"
- Jean-Marie Riflet, La programmation sous Unix, 3e édition, Ediscience International
- M.-J. Bach, The design of the Unix Operating System, Prentice Hall,1986
- Scott Oaks, Henry Wong, Java Threads, O'Reilly

Semestre : 5

UE : S5UF2

Matière : Techniques Avancées des Bases de Données (TABD)

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Connaître les diverses possibilités d'implantation de relations, apprendre les concepts de base liés à l'optimisation des requêtes relationnelles, connaître la problématique de la gestion de transaction et les techniques de résolution associées, et avoir un aperçu sur les bases de données avancées

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Introduction aux bases de données (S4)

Contenu de la matière :

Partie I

- Représentation physique des données :
Tas de données, Hashage, Index, B-arbre
- Optimisation de requêtes :
Arbres relationnels, Restructuration algébrique, Modèles de couts et choix du meilleur plan
- Transactions et accès concurrent :
Introduction à un modèle transactionnel, Propriétés d'un système transactionnel (Atomicité, Consistance, Isolation, Durabilité), Théorème de sériabilité et techniques d'implémentation (Verrouillage, Time-stamping)

Partie II Accès aux BD(JDBC)

- Pilotes JDBC
- Connexion à une base de données
- Envoi d'une requête
- Récupération des résultats et libération des ressources
- Requêtes répétitives

Partie III

- Les bases de données orientées objet
- Bases de données et XML
- Introduction aux modèles de données avancés
 - Types complexes de données
 - BD actives
 - BD temporelles et spatiales

Mode d'évaluation : (type d'évaluation et pondération)

- Examen final : coef 2
- Examens Continus : coef 1
- TP : coef 1

Références bibliographiques (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Citer au moins 3 à 4 références classiques et importantes.

- Elmasri, R. & Navathe, S.B. – *Fundamentals of Database Systems* – 4ème édition, 2004.
- Gardarin, G. – *Bases de données objet & relationnel* – Eyrolles, 2001.
- Gardarin, G. – *XML : des bases de données aux services web* – Dunod, 2002 .
- Godin, R. – *Systèmes de gestion de bases de données par l'exemple* – Loze-Dion, Montréal, 2006.

Semestre : S5

UE : S5UF3

Matière : Test et Qualité de Logiciel (TQL)

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Ce cours apporte les méthodes nécessaires pour mettre en œuvre une stratégie efficace d'Assurance Qualité de logiciel. Les étudiants acquerront des méthodes de test pouvant être intégrées tout au long du cycle de vie du logiciel.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Programmation orientée objet (java) (S3), Théorie des graphes (S4), La logique mathématique (S3)

Contenu de la matière :

1- Qualité de logiciel

- Introduction à la qualité
- Qualité des processus
- Qualité des produits
- Les critères de la qualité logiciel
- Assurance qualité
- Normes de qualité
- Vérification et validation
- Coûts de la qualité et coûts de l'absence de qualité

2. Introduction au test de logiciels

- Définition du test
- Objectifs du test
- difficultés du test
- Le test dans le cycle de vie
- Types de test

3. Les tests statiques

- a. Introduction
- b. Les inspections et walkthrough
- c. Les outils pour l'automatisation du test statiques

4. les tests dynamiques

- a. Introduction
- b. Problème de l'oracle

5. Le test fonctionnel

- a. Introduction
- b. Classe d'équivalence
- c. Test aux limites
- d. Test statistique
- e. statistique
- f. Les outils pour l'automatisation du test fonctionnel

6. Le test structurel

- a. Introduction
- b. Critères de test
- c. Critères de couverture du Graphe de flot de contrôle
Le graphe de flot de contrôle, Couverture des instructions, Couverture des arêtes, Couvertures des conditions, Couverture des arêtes et des conditions, Couverture des conditions combinées, Couvertures des boucles, Couverture de tous les chemins, Couverture des chemins indépendants
- d. Critères de couverture du graphe du flot de donnée
Critère Toute définition(all-defs), Critère p-utilisation, Critère toutes c-utilisation / certains p-utilisation, Critère toutes p-utilisation / certains c-utilisation, Critère toutes définition/utilisation
- e. Les outils pour l'automatisation du test structurel

7. Test d'intégration

- a. Les différentes stratégies d'intégration logicielle
- b. Focaliser les tests sur les échanges entre modules
- c. Logiciels de test et environnement de test

8. Introduction au test des logiciels à objets

- a. Introduction
- b. Techniques de tests au test des logiciels à objets

Mode d'évaluation : (type d'évaluation et pondération)

- Examen final : coef 2
- Examens Continus : coef 1
- TP : coef 1

Références bibliographiques (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Citer au moins 3 à 4 références classiques et importantes.

- S. Xanthakis, P. Régner, C. Karapoulinos, "Le test des logiciels", HERMES Sciences publications, Paris, 2000.
- M. Norris et P. Rigby, "Conception et qualité du logiciel". ed. AFNOR, 1995.
- J. Watkins, " Test logiciel en pratique", Vuibert, Paris, 2002
- F. Julliard « cours test de logiciel » école d'ingénieurs de Brest, année universitaire 2005-2006
- B. Beizer, "Software testing techniques", 2nd Edition, New York, Van Nostrand Reinhold, 1990.
- S. Xanthakis, M. Maurice ,A. de Amescua , O. Hourri et L. Griffet, « Test et controle des logiciels,(methodes techniques et outils) »,EC2,1994.
- Myers, G..J, "The art of Software Testing", Willy 2nb, 2004.

Semestre : 5

UE : S5UF3

Matière : Développement Avancé des Applications Web (DAAW)

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Introduction aux concepts de développement Web dynamique avec l'introduction de certaines technologies disponibles pour le développement d'applications multi-niveaux destinées au Web et l'application de l'architecture modèle-vue-contrôleur (MVC).

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Développement des applications Web DAW (S4) , Programmation orientée objet POO (S3)

Contenu de la matière :

Le contenu est divisé en deux parties,

1. Les "technologies" Web

- Technologies client : XHTML, CSS, DOM, ECMA-Script, Flash, etc.
- Technologies serveur : langages de programmation, serveurs d'applications, sources de données, etc.
- Les technologies XML et les « Services Web »

2. Approches de développement d'applications Web

- Principe de l'architecture MVC
- Exploitation d'une base de données relationnelle à travers des pages web.
- WebServices : principes de services web, d'appels côté serveurs. AJAX côté serveur, REST, CSS.
- RESTful API : Réponse à des requêtes REST pour mettre à jour les vues.
 - Éventuelle connexion à une BD.
 - Opérations CRUD (Create, Read, Update, Delete).

Mode d'évaluation : (type d'évaluation et pondération)

- Examen final : coef 2
- Examens Continus : coef 1
- TP : coef 1

Références bibliographiques (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Citer au moins 3 à 4 références classiques et importantes.

- Andersson, E., P. Greenspun, and A. Grumet. *Software Engineering for Internet Applications*.
- L. Shklar, R. Rosen, *Web Application Architecture*, Wiley, 2003
- E. Wilde, *Wilde's WWW: Technical foundation of the World Wide Web*, Springer, 1999
- Bernard MARTIN :« Introduction au World Wide Web » , 2006.
- Gustavo ROSSI :« Modélisation et conception des applications Web » , 2006

Semestre :6

UE : S6UF1

Matière : Atelier – Projet guidé (AT)

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Permettre à travers un projet conséquent de stabiliser/renforcer les compétences théoriques et pratiques acquises dans les Cinq semestres précédents, notamment en matière de conception, codage, et de maintenance. Prendre conscience des problèmes inhérents à la « taille » de l'application.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Analyse et Conception Orientées Objet , Base de données, Langage de programmation Java, Techniques web.

Contenu de la matière :

Suivi des projets depuis la définition des besoins jusqu'au test du logiciel

Mode d'évaluation : (type d'évaluation et pondération)

Soutenance : coef 4

Références bibliographiques (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Citer au moins 3 à 4 références classiques et importantes.

Semestre : 6

UE : S6UF2

Matière : Maintenance et Evolution du Logiciel (MEL)

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Ce cours couvre les concepts et techniques de base de la maintenance et l'évolution du logiciel. En particulier, Il initie les étudiants aux environnements intégrés de développement et les familiarise avec les approches de réingénierie, de rétro-ingénierie et de la gestion des configurations.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Génie logiciel GL1 (S3)

Contenu de la matière :

- Introduction à la maintenance de logiciel (quoi, pourquoi)
- Différents types de maintenance de logiciel
- Les métriques de maintenance
- Prévission de maintenance (nombre de changements, coût, analyse de l' impact)
- Modèles de processus d'évolution
- Réingénierie de systèmes existants et réutilisation
- Rétro-ingénierie et compréhension de programme
- Utilisation de quelques outils permettant de gérer les différentes fonctionnalités de la gestion de configuration logicielle (Gestion des versions avec l'outil WinCvs, suivi des bugs avec Bugzilla..)

Mode d'évaluation : (type d'évaluation et pondération)

- Examen final : coef 2
- Examens Continus : coef 1
- TP : coef 1

Références bibliographiques (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Citer au moins 3 à 4 références classiques et importantes.

- SC -- ESA PSS-05-09 - Guide to software configuration management
- <http://martin.louis.uqam.ca/domaines/normes/esa/pss0509.pdf>
- SC -- IEEE Std 1074-1997 IEEE - Standard for Developing Software Life Cycle Processes
- SC -- IEEE Std 1219-1998 IEEE - Standard for Software Maintenance
- SC -- IEEE Std 828-1998 IEEE - Standard for Software Configuration Management Plans
- SC -- IEEE/EIA 12207.2-1997 - Guide for Information Technology – Software life cycle processes –
- UC -- SWEBOOK <http://www.swebook.org/>

Semestre : 6

UE : S6UF2

Matière : Administration Réseaux (AR)

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Le module vise à introduire l'étudiant aux divers concepts, techniques et méthodes de l'administration des réseaux. Il s'agit d'offrir et de maintenir des services réseaux aux utilisateurs ainsi que la gestion des comptes des utilisateurs et leur sécurité.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Réseaux de Communication (S4) , Systèmes d'exploitation (S4)

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Introduction à l'Administration des Réseaux

Missions d'un administrateur réseau, Phase de Conception du réseau, Phase de Mise en œuvre du réseau, Phase d'Administration

Chapitre 2 : Outils de l'administrateur réseau sous Linux

Les fichiers de configuration Linux, Les fichiers de configuration des interfaces réseau, Les outils de l'administrateur réseau

Chapitre 3 : Réseaux TCP/IP

Empilement des protocoles (IP, TCP, UDP, ICMP...), Adressage IP, Routage dans un réseau (Statique, dynamique), Subnetting.

Chapitre 4 : Applications et services réseau

Telnet, DHCP, FNS, NIS, SAMBA, DNS, Services HTTP, FTP, Mail, LDAP ...

Chapitre 5 : Sécurité Réseau

Aspects de sécurité réseau, Politique de filtrages, Outils de diagnostics...

Chapitre 6 : Introduction à l'Adressage Ip v6

TP :

1. Configuration du noyau Linux
2. Configuration des interfaces réseau
3. Assignation du nom de machine
4. assignation des adresses IP
5. Test des tables ARP
6. création de sous-réseaux
7. configuration
8. Rédaction des fichiers hosts et networks
9. Utilisation de named
10. Configuration d'un service (Ftp, http, mail....)

Mode d'évaluation : (type d'évaluation et pondération)

- Examen final : coef 2
- Examens Continus : coef 1
- TP : coef 1

Références bibliographiques (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Citer au moins 3 à 4 références classiques et importantes.

- Administration réseau sous Linux, Olaf Kirch, 1995.
- Linux System Administration 2 Edition, Vicki Stanfield, Roderick W. Smith, 2002.
- Linux Administration Handbook, 2 Edition, Evi Nemeth, Garth Snyder, Trent R. Hein, 2007.

Semestre : 6

UE : S6UF2

Matière : Développement de Logiciels Interactifs(DLI)

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Présentation des techniques nécessaires au développement de systèmes interactifs. L'enseignement est orienté vers les méthodes en relation avec les processus de développement pratiqués en Génie Logiciel, et vise à doter l'étudiant des connaissances sur les modèles de référence en Interaction Homme-Machine.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Contenu de la matière :

Partie 1 Introduction aux modèles cognitifs

1. modèle du processeur humain
2. modèle de Rasmussen
3. modèle ICS (P. Barnard)
4. théorie de l'Action (Norman)

Partie2 Méthode de conception et intégration dans le processus de développement du Génie Logiciel :

1. analyse de l'activité
2. modélisation de l'utilisateur
3. modèle de tâche
4. formalismes propriétés des systèmes interactifs (robustesse et souplesse de l'interaction)
5. évaluation expérimentale

Partie3 Mise en œuvre logicielle des systèmes interactifs :

1. architecture conceptuelle
2. modèles d'architecture et liens avec les outils de production d'Interfaces Homme-Machine
 - modèles multi-agent
 - approche à objet
 - modèles hybrides.

Mode d'évaluation : (type d'évaluation et pondération)

- Examen final : coef 2
- Examens Continus : coef 1
- TP : coef 1

Références bibliographiques (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Citer au moins 3 à 4 références classiques et importantes.

- Dix, J. Finlay, G. Abowd, R. Beale : Human-Computer Interaction Third edition, Prentice Hall, Prentice Hall, 2003.
- S. Card, T. Moran, A. Newell : The psychology of Human-Computer Interaction, Lawrence Erlbaum Assoc., 1983
- J. Coutaz : Interface Homme-Ordinateur, Dunod, 1990.
- T. Moran, J. Carroll : Design Rationale, Lawrence Erlbaum Assoc., 1996.
- D. Norman, S. Draper : User-centered System Design, Lawrence Erlbaum Assoc., 1986.
- J. Preece : Human Computer Interaction, Addison Wesley, 1994.
- AFIHM : <http://www.afihm.org/>
- ACM SIGCHI : <http://www.sigchi.org/>