

**OFFRE DE FORMATION
L.M.D.**

MASTER ACADEMIQUE

Etablissement	Faculté / Institut	Département
UFAS	Faculté des Sciences	Informatique

Domaine	Filière	Spécialité
Mathématiques et Informatique	INFORMATIQUE	Réseaux et Systèmes Distribués

Responsable de l'équipe du domaine de formation : Pr Drabla Salah

! !

" #

#	%	##\$

&' (
. / .0 ,) * + , -

5 ' 6 4 #" 3

1 2 \$#

SOMMAIRE

I - Fiche d'identité du Master	-----
1 - Localisation de la formation	-----
2 – Coordonateurs	-----
3 - Partenaires extérieurs éventuels	-----
4 - Contexte et objectifs de la formation	-----
A - Organisation générale de la formation : position du projet	-----
B - Conditions d'accès	-----
C - Objectifs de la formation	-----
D - Profils et compétences visées	-----
E - Potentialités régionales et nationales d'employabilité	-----
F - Passerelles vers les autres spécialités	-----
G - Indicateurs de suivi du projet de formation	-----
5 - Moyens humains disponibles	-----
A - Capacité d'encadrement	-----
B - Equipe d'encadrement de la formation	-----
B-1 : Encadrement Interne	-----
B-2 : Encadrement Externe	-----
B-3 : Synthèse globale des ressources humaines	-----
B-4 : Personnel permanent de soutien	-----
6 - Moyens matériels disponibles	-----
A - Laboratoires Pédagogiques et Equipements	-----
B- Terrains de stage et formations en entreprise	-----
C - Laboratoires de recherche de soutien à la formation proposée	-----
D - Projets de recherche de soutien à la formation proposée	-----
E - Documentation disponible	-----
F - Espaces de travaux personnels et TIC	-----
II - Fiche d'organisation semestrielle des enseignements	-----
1- Semestre 1	-----
2- Semestre 2	-----
3- Semestre 3	-----
4- Semestre 4	-----
5- Récapitulatif global de la formation	-----
III - Fiche d'organisation des unités d'enseignement	-----
IV - Programme détaillé par matière	-----
V – Accords / conventions	-----
VI – Curriculum Vitae des coordonateurs	-----
VII - Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs	-----
VIII - Visa de la Conférence Régionale	-----

I – Fiche d'identité du Master

1 - Localisation de la formation :

Faculté (ou Institut) : faculté des sciences

Département : Informatique

Section : réseaux et systèmes distribués

2 – Coordonateurs :

- Responsable de l'équipe du domaine de formation

Nom & prénom : Drabla Salah

Grade : Professeur en Mathématiques

. : Fax : E - mail : drabla_s@yahoo.fr

- Responsable de l'équipe de la filière de formation

Nom & prénom : **Dr Kamel Nadjjet**

Grade : MC.A

. :0661 30 59 50 Fax : E - mail :nadjjet.kamel@gmail.com

- Responsable de l'équipe de spécialité

Nom & prénom : **Dr Aliouat Zibouda**

Grade : MCB

. : Fax : E - mail :aliouat_zi@yahoo.fr

-Offre de formation du Master RSD a été élaborée par :

Dr A. Boukerram MCA UFAS & Dr M. Nekkache MAA UFAS

Modifiée par PV de réunion en date du 16/12/2012, l'équipe de formation :

Pr. Drabla Salah, Responsable du domaine MI

Dr. Nadjjet KAMEL, Responsable de filière informatique

Mme Sakhraoui Soraya, Responsable de spécialité GL

Dr. Zibouda Aliouat, Responsable de spécialité RSD

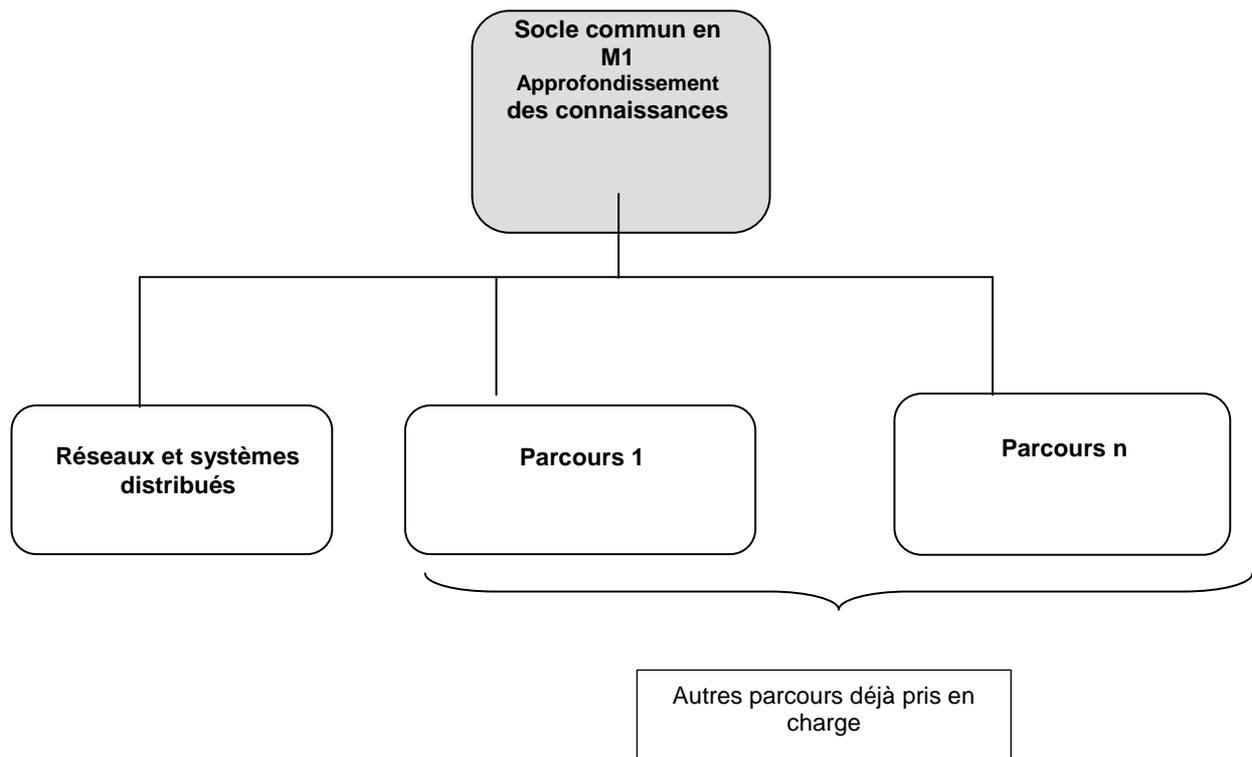
3- Partenaires extérieurs *:

- autres établissements partenaires :
- entreprises et autres partenaires socio économiques :
- Partenaires internationaux :

4 – Contexte et objectifs de la formation

A – Organisation générale de la formation : position du projet

Si plusieurs Masters sont proposés ou déjà pris en charge au niveau de l'établissement (même équipe de formation ou d'autres équipes de formation), indiquez dans le schéma suivant, la position de ce projet par rapport aux autres parcours.



B – Conditions d'accès (*indiquer les parcours types de licence qui peuvent donner accès à la formation Master proposée*)

Licence académique informatique

C - Objectifs de la formation (*compétences visées, connaissances acquises à l'issue de la formation- maximum 20 lignes*)

Problèmes et/ou besoins spécifiques sur lesquels la formation sera axée ; ensuite de souligner les liens directs et évidents de la formation proposée avec ces problèmes et ces besoins. On terminera par citer les objectifs spécifiques que la formation pourra réaliser.

La quasi-totalité des applications et des systèmes informatiques d'aujourd'hui sont formés de sites géographiquement dispersés, partageant des données et coopérant à offrir des services. L'infrastructure de base de ces systèmes est généralement constituée d'un ou plusieurs réseaux d'ordinateurs (sites) filaires et/ou sans fil voire d'internet, grâce au développement de la téléphonie et de l'informatique grand public.

L'objectif de ce master ('Réseaux et systèmes distribués') est de former des informaticiens de haut niveau, capables de :

- 1. Effectuer des travaux de recherche pointus et suivre l'évolution technologique dans un domaine en plein essor.*
- 2. Planifier, dimensionner, déployer et administrer des réseaux d'entreprise et les applications sous-jacentes.*

Cependant, avec ce développement, la mise en œuvre d'applications distribuées devient un sujet complexe.

D – Profils et compétences visées (*maximum 20 lignes*) :

Degré d'employabilité du futur lauréat.

Ce parcours comporte des modules de systèmes et réseaux approfondis en vue d'une spécialisation en programmation et administration de systèmes et ingénierie des réseaux.

E- Potentialités régionales et nationales d'employabilité

Les débouchés attendus tant au niveau régional qu'au niveau national.

L'instabilité des spécialistes en réseaux dans les entreprises et leur nomadisme à la recherche d'une meilleure rétribution est due essentiellement à un déficit en formation de haut niveau, dans ce domaine. Les besoins en compétences dans la spécialité réseaux et applications réparties, des entreprises et institutions administratives et de formation, quelle que soit leur taille, sont importants.

F – Passerelles vers les autres spécialités

Le M1 constitue parfaitement un tronc commun aux spécialités suivantes:

RSD: Réseaux et systèmes distribués

GL: Génie logiciel

IFIA: Informatique Fondamentale et Intelligence Artificielle

BDA: Bases de Données Avancées

AI: Applications de l'internet

ITR: Informatique temps réel

G – Indicateurs de suivi du projet

5 – Moyens humains disponibles

A : Capacité d'encadrement

30 étudiants.

B : Equipe d'encadrement de la formation :**B-1 : Encadrement Interne :**

Nom, prénom	Diplôme	Grade	Lab de recherche de rattachement (en cours de formation)	Type d'intervention *	Emargement
Boukerram abdallah	habilitation	MC.A	LRSD	Cours, encadrement	
Kamel Nadjet	Habilitation	MC.A	LRIA(USTHB)	Cours, encadrement	
Aliouat Makhoulf	habilitation	MC.A	LRSD	Cours, encadrement	
Refoufi Allaoua	habilitation	MC.A	LRSD	Cours, encadrement	
Benaouda Abdelhafid	Docteur en Sciences	MC.B	LRSD	Cours,TD,TP, encadrement	
Bouchoul Faiza	Docteur en Sciences	MC.B	LRSD	Cours,TD,TP, encadrement	
Douidi Lamri	Docteur en sciences	MC.B	LRSD	Cours, TD, encadrement	
Khentout Chaabane	Docteur en sciences	MC.B	LRSD	Cours, TD, encadrement	
Aliouat zibouda	Docteur en sciences	MC.B	LRSD	Cours, TD, encadrement	
Nekkache Mabrouk	Docteur-Ingénieur	MA.A	LRSD	Cours, TD, TP, encadrement	
Benzine Mehdi	Doctorat	MAA	-	Cours,TD,TP, encadrement	
Zazoua Safia	Magister	MA.A	LRSD	Cours , TD, TP, encadrement	
Benmahmoud Sabrina	Magister	MA.A	LRSD	Cours, TD, TP, encadrement	
Zerguine Nadia	Magister	MA.A	LRSD	Cours, TD, TP, encadrement	
Sakhraoui Soraya	Magister	MA.A	LRSD	Cours, TD, TP, encadrement	
Ait Kaci Azzou Samira	Magister	MA.A	LRSD	Cours, TD, TP, encadrement	
Djenane Nacir	Magister	MA.A	LRSD	Cours, TD, TP, encadrement	
Kharchi Louiza	Magister	MA.A	LRSD	Cours, TD, TP, encadrement	
Bouamari Abdelkader	Magister	MA.A	LRSD	Cours, TD, TP, encadrement	
Drif Ahlem	Magister	MA.A	LRSD	TD, TP, encadrement de stage	
Haroun Naima	Licence	assistant	-	cours	

* = Cours, TD, TP, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire, autre (à préciser)

B-2 : Encadrement Externe :

Nom, prénom	Diplôme	Etablissement de rattachement	Type d'intervention *	Emargement
Adjissi Nassima	Magister	TC	TD, TP, encadrement de stage	
Benboukhalifa Nora	Magister	TC	TD, TP, encadrement de stage	
Mohamadi Tayeb	Docteur d'état	Labo Electronique	Encadrement	
Mostefai Mohamed	Docteur d'état	Labo Informatique industrielle	Cours, Encadrement	
Khellaf Abdelhafid	Docteur d'état	Labo contrôle	Encadrement	

* = Cours, TD, TP, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire, autre (à préciser)

B-3 : Synthèse globale des ressources humaines :

Grade	Effectif Interne	Effectif Externe	Total
Professeurs	01	02	03
Maîtres de Conférences (A)	04		04
Maîtres de Conférences (B)	05		05
Maître Assistant (A)	10		10
Maître Assistant (B)	00		00
Autre (préciser) assistant	01		01
Total	21	02	23

B-4 : Personnel permanent de soutien (indiquer les différentes catégories)

Grade	Effectif
ingénieur informaticien	1
personnel du service pédagogique	4

B- Terrains de stage et formation en entreprise :

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage

C- Laboratoire(s) de recherche de soutien à la formation proposée :

Chef du laboratoire : Dr. Boukerram Abdellah
N° Agrément du laboratoire :
Date :
Avis du chef de laboratoire :

Chef du laboratoire :
N° Agrément du laboratoire :
Date :
Avis du chef de laboratoire:

D- Projet(s) de recherche de soutien à la formation proposée :

Intitulé du projet de recherche	Code du projet	Date du début du projet	Date de fin du projet
Réseaux & Systèmes Distribués : QoS, Applications & Optimisation	B*01220110078	1 ^{er} janvier 2012	31 décembre 2014
Développement de techniques nouvelles pour des machines et un web intelligents	B*00220100049	1 ^{er} janvier 2011	31 décembre 2013
Composition de Services Web de Qualité	B*01220110065	1 ^{er} janvier 2012	31 décembre 2014
Fonctionnement sûr dans les réseaux dynamiques	B*01220110070	1 ^{er} janvier 2012	31 décembre 2014

E- Documentation disponible : *(en rapport avec l'offre de formation proposée)*

Document se trouvant au niveau de :

Bibliothèque du département

Bibliothèque de la faculté

Bibliothèque Centrale

F- Espaces de travaux personnels et TIC :

Une salle internet pour les étudiants

Une salle internet pour les enseignants

II – Fiche d'organisation semestrielle des enseignements

- Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coef	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF-MTCx11									
BDA: Bases de Données Avancées	67h30	1h30	1h30	1h30	2h	5	5	40%	60%
CP: Conduite de projets	45h	1h30		1h30	2h	4	4	30%	70%
SR: Systèmes Répartis	67h30	1h30	1h30	1h30	2h	5	5	40%	60%
UEF-MTCx12									
IHM: Interface Homme Machine	45h	1h30		1h30	2h	4	4	30%	70%
AAC: Algorithmique avancé et complexité	67h30	1h30	1h30	1h30	2h	5	5	40%	60%
PW: Programmation Web	67h30	1h30		3h	2h	5	5	40%	60%
UE Méthodologie									
UET: MTCx13									
ANG 1 : Anglais 1	22h30	1h30			2h	2	2		100%
Total Semestre 1	382h30	10h30	4h30	10h30	14h	30	30		

2- Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coef	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF-Rx21									
ACS: Administration Client /Serveur	45h	1h30		1h30	2h	5	5	30%	70%
AR : Algorithmique répartis	67h30	1h30	1h30	1h30	2h	5	5	40%	60%
MF : Méthodes formelles	45h	1h30		1h30	2h	4	4	30%	70%
UEF-Rx22									
RII: Réseaux II	67h30	1h30	1h30	1h30	2h	5	5	40%	60%
SI : Sécurité informatique	45h	1h30	1h30		2h	4.5	4.5	30%	70%
RM : Réseaux Mobiles	45h	1h30		1h30	2h	4.5	4.5	30%	70%
UE transversales									
UET-Rx23									
ANG2 : Anglais2	22h30	1h30				2	2		100%
Total Semestre 2	337h30	10h30	4h30	7h30	12h	30	30		

(*) durant ce semestre les étudiant doivent apprendre à rédiger un rapport scientifique en anglais.

3- semestre3

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coef,	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF-Rx31									
CAR : Construction d'applications réparties	67h30	1h30	1h30	1h30	2h	5	5	40%	60%
SP2P : Systèmes P2P	45h	1h30		1h30	2h	4	4	30%	70%
UEF-Rx32									
TOR : Techniques d'optimisation des réseaux	45h	1h30	1h30		2h	4	4	30%	70%
IR : Ingénierie des Réseaux	45h	1h30		1h30	2h	4	4	30%	70%
UEF-Rx33									
SEAM : Systèmes Embarqués et Applications Mobiles	45h	1h30		1h30	2h	4	4	30%	70%
SMA : Systèmes Multi-agents	67h30	1h30	1h30	1h30	2h	5	5	40%	60%
UE transversales									
UET-Rx34									
TE : Technique d'Expression	22h30	1h30			2h	2	2		100%
EB : Etude Bibliographique	22h30		1h30		2h	2	2	100%	
Total Semestre 3	360h	10h30	6h	7h30	25h	30	30		

4- Semestre 4 :

Domaine : Mathématique-Informatique
Filière : Informatique
Spécialité : Réseaux et systèmes distribués

Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance.

	VHS	Coef	Crédits
Travail Personnel	11h		
Stage en entreprise	11h	10	25
Séminaires en Informatique*	1h30	2	5
Autre (réunion)	1h		
Total Semestre 4	25h	12	30

(*) Ce séminaire a pour but de favoriser les activités de recherche, l'approfondissement de la littérature récente, l'éclosion et la diffusion d'idées nouvelles en informatique.

Le contenu de ce cours est variable et déterminé en fonction des intérêts de recherche des étudiants et de thèmes à la fine pointe de l'informatique.

L'évaluation de ce cours sera basée sur une présentation orale, un travail de synthèse écrit.

5- Récapitulatif global de la formation : (indiquer le VH global séparé en cours, TD, pour les 04 semestres d'enseignement, pour les différents types d'UE)

VH \ UE	UEF	UEM	UED	UET	Total
Cours	31h30			6h	
TD	15h				
TP	25h30				
Travail personnel	42h				
Autre (préciser)					
Total					
Crédits	112			8	120
% en crédits pour chaque UE					

III – Fiches d'organisation des unités d'enseignement

Libellé de l'UE : UEF-MTCx11
Filière : informatique
Spécialité : réseaux et systèmes distribués
Semestre : s1

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 4h30 TD : 3h TP: 4h30 Travail personnel : 6h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	coefficients : 14 crédits : 14 Matière 1 : bases de données avancées Crédits : 5 Coefficient : 5 Matière 2 : Conduite de projets Crédits : 4 Coefficient : 4 Matière 3 : Systèmes répartis Crédits : 5 Coefficient : 5
Mode d'évaluation (continu et/ou examen)	Contrôle continu +examen
Description des matières	1. Bases de données avancées 2. Conduite de projets 3. Systèmes répartis

Libellé de l'UE : UEF-MTCx12
Filière : informatique
Spécialité : réseaux et systèmes distribués
Semestre : s1

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 4h30 TD : 1h30 TP: 6h Travail personnel : 6h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : coefficients : 14 crédits : 14 Matière 1 : Interface homme machine Crédits : 4 Coefficient : 4 Matière 2 : Algorithmique avancé et complexité Crédits : 5 Coefficient : 5 Matière3: Programmation web Crédits : 5 Coefficient : 5
Mode d'évaluation (continu et/ou examen)	Contrôle continu +examen
Description des matières	1. Interface homme machine 2. Algorithmique avancé et complexité 3. Programmation web

Libellé de l'UE : UET-MTCx13
Filière : informatique
Spécialité : réseaux et systèmes distribués
Semestre : s1

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 1h30 TD : TP: Travail personnel : 2h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UET-MTCx13 coefficients : 2 crédits : 2 Matière 1 : Anglais1 Crédits : 2 Coefficient : 2
Mode d'évaluation (continu et/ou examen)	examen
Description des matières	

Libellé de l'UE : UEF-Rx21
Filière : informatique
Spécialité : réseaux et systèmes distribués
Semestre : s2

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 4h30 TD : 1h30 TP: 4h30 Travail personnel : 6h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : coefficients : 14 crédits : 14 Matière 1 : Administration Client/serveur Crédits : 5 Coefficient : 5 Matière 2 : Algorithmique répartis Crédits : 5 Coefficient : 5 Matière 3 : Méthodes formelles Crédits : 4 Coefficient : 4
Mode d'évaluation (continu et/ou examen)	Contrôle continu +examen
Description des matières	1. Administration Client/serveur <i>Acquérir les connaissances et les compétences nécessaires pour installer, configurer et administrer un réseau local basé sur les services. Mise en place et administration des protocoles et services classiques de l'internet sous Linux et Windows</i> 2. Algorithmique répartis <i>Connaissance des concepts, techniques et mécanismes qui permettent d'appréhender les applications et systèmes répartis</i> 3. Méthodes formelles

Libellé de l'UE : UEF-Rx22
Filière : informatique
Spécialité : réseaux et systèmes distribués
Semestre : s2

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 4h30 TD : 3h TP: 3h Travail personnel : 6h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : coefficients : 14 crédits :14 Matière 1 : Réseaux II Crédits : 5 Coefficient : 5 Matière 2 : Sécurité Informatique Crédits : 4.5 Coefficient : 4.5 Matière 3 : Réseaux mobiles Crédits : 4.5 Coefficient : 4.5
Mode d'évaluation (continu et/ou examen)	Contrôle continu +examen
Description des matières	1. Réseaux II 2. Sécurité Informatique <i>Acquérir des compétences pour assurer le bon fonctionnement des systèmes et leur protection contre les intrusions</i> 3. Réseaux mobiles

Libellé de l'UE : UET-Rx23
Filière : informatique
Spécialité : réseaux et systèmes distribués
Semestre : s2

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 1h30 TD : TP: Travail personnel : 2h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : coefficients : 2 crédits : 2 Matière 1 : Anglais2 Crédits : 2 Coefficient : 2
Mode d'évaluation (continu et/ou examen)	examen
Description des matières	

Libellé de l'UE : **UEF-Rx31**
Filière : informatique
Spécialité : réseaux et systèmes distribués
Semestre : s3

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 3h TD : 1h30 TP: 3h Travail personnel : 4h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : coefficients : 9 crédits : 9 Matière 1 : Construction d'applications réparties Crédits : 5 Coefficient : 5 Matière 2 : Systèmes P2P Crédits : 4 Coefficient : 4
Mode d'évaluation (continu et/ou examen)	Contrôle continu +examen
Description des matières	1. Construction d'applications réparties <i>Problèmes de conception d'applications réparties (concept, architecture, exemple)</i> <i>Solutions industrielles (objets répartis en Java, CORBA...</i> Principes des plateformes existantes 2. Systèmes P2P <i>Outils nécessaire à la Compréhension du transfert des données dans les architectures pairs-à-pairs</i>

Libellé de l'UE : **UEF-Rx32**
Filière : informatique
Spécialité : réseaux et systèmes distribués
Semestre : s3

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 3h TD : 1h30 TP: 1h30 Travail personnel : 4h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : coefficients : 8 crédits : 8 Matière 1 : Techniques d'optimisation des réseaux Crédits : 4 Coefficient : 4 Matière 2 : Ingénierie des réseaux Crédits : 4 Coefficient : 4
Mode d'évaluation (continu et/ou examen)	Contrôle continu +examen
Description des matières	1. Techniques d'optimisation des réseaux 2. ingénierie des Réseaux <i>Ingénierie des réseaux Radios</i> <i>Ingénierie des réseaux fixes WDM et FTTx</i>

Libellé de l'UE : **UEF-Rx33**
Filière : informatique
Spécialité : réseaux et systèmes distribués
Semestre : s3

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 3h TD : 1h30 TP: 3h Travail personnel : 4h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : coefficients : 9 crédits : 9 Matière 1 : Systèmes Embarqués et applications Mobiles Crédits : 4 Coefficient : 4 Matière 2 : Systèmes multi-agents Crédits : 5 Coefficient : 5
Mode d'évaluation (continu et/ou examen)	Contrôle continu +examen
Description des matières	1. Systèmes Embarqués et applications Mobiles 2. Systèmes multi-agents

Libellé de l'UE : **UET-Rx34**
Filière : informatique
Spécialité : réseaux et systèmes distribués
Semestre : s3

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières	Cours : 1h30 TD : TP: Travail personnel : 2h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : coefficients : 4 crédits : 4 Matière 1 : Technique d'expression Crédits : 2 Coefficient : 2 Matière 2 : Etude bibliographique Crédits : 2 Coefficient : 2
Mode d'évaluation (continu et/ou examen)	Contrôle continu +examen
Description des matières	

IV - Programme détaillé par matière

(1 fiche détaillée par matière)

Intitulé du Master : Réseaux et systèmes distribués

Intitulé de la matière : Bases de données avancées

Semestre : 1

Code BDA

Unité d'Enseignement :

Code UEF-MTCx11

Enseignant responsable de l'UE : DR Abdellah Boukkeram

Enseignant responsable de la matière: Salem Yacine, Mr Khentout Chabane

Objectifs de l'enseignement

Les SGBD sont construits en se fondant sur le principe d'abstraction de données à trois niveaux (externe, logique et physique). Nous mettrons en évidence le lien existant entre les performances d'un SGBD et les choix d'implémentation des différents algorithmes utilisés (gestion de la concurrence, reprise sur panne, transaction...). De plus, les différentes implémentations des opérations de base des Bases de Données comme les jointures ou les tris sont détaillées ainsi que leurs conditions d'utilisation. La gestion d'entrepôts de données et les différents processus d'extraction de connaissance seront détaillées pour se familiariser avec ces domaines émergents en montrant les compromis entre utilisation mémoire et temps de traitement.

Connaissances préalables recommandées

- Concepts fondamentaux des Bases de données

Contenu de la matière :

Rappel Bases de données relationnelles

Structured Query Language SQL DDL

Structured Query Language SQL_DML

PL/SQL et Triggers (oracle 10G)

Transactions

- Propriétés ACID
- Concurrence des accès
- Contrôle de concurrence
- Reprise sur panne

Bases de Données Orientées Objets

- Les Bases de Données et l'Orienté Objet
- Approche Orientée Objet Pure
- Approche Relationnel-Objet

Concepts Multimédias

Les bases de données multimédias et leurs SGBD

- Modélisation des données multimédias
- Exemple SGBD multimédia V-Storm
- Les bases de données multimédias et le WEB

Mode d'évaluation : *Examen, Continu*

Références *Livres et photocopiés, sites Internet, etc.*

Intitulé du Master : Réseaux et systèmes distribués

Intitulé de la matière : Conduite de projets

Semestre : 1

Code CP

Unité d'Enseignement :

Code UEF-MTCx11

Enseignant responsable de l'UE : Dr. Abdellah Boukkeram

Enseignant responsable de la matière: Mme Sakhraoui Soraya

Objectifs de l'enseignement

Ce module a pour objectif de mettre en relief la conduite d'un logiciel et les différentes métriques de qualité d'un logiciel.

Connaissances préalables recommandées

Notions fondamentales sur le génie logiciel.

Contenu de la matière :

Chapitre 0 : La problématique de la gestion de projet

Chapitre 1 : Le découpage d'un projet et les modèles de développement.

Chapitre 2: Gestion de projet

Chapitre 3: Gestion de la qualité

Chapitre 4 : Inspection du logiciel

Chapitre 6: Estimation du coût du logiciel

Chapitre 7: Gestion du personnel

Chapitre 8: Gestion de la configuration

Chapitre 9 : Métriques du logiciel

Chapitre 10 : Récapitulation de la gestion des projets

Mode d'évaluation : *Examen, Continu*

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

1. "Software engineering", Ian Sommerville, 8^{ème} édition, ADDISON-WESLEY, 2007, ISBN 0-321-31379-8.
(*Disponible au niveau de la bibliothèque centrale de l'UFAS*)
2. "Management d'un projet système d'information", Chantal Morley, 5^{ème} édition, DUNOD, 2006, ISBN 2-10-050804-0. (*Disponible au niveau de la bibliothèque centrale de l'UFAS*)
3. "Génie logiciel", David Gustafson, EDISCIENCE, 2003,
ISBN 2-10-007911-5, (*Disponible au niveau de la bibliothèque centrale de l'UFAS*)
4. "Processus d'ingénierie du logiciel, Méthodes et qualité", Claude Pinet, PEARSON EDUCATION, 2002, ISBN 2-84211-202-4. (*Disponible au niveau de la bibliothèque centrale de l'UFAS*)
5. "Gestion de configuration, maîtrisez vos changements logiciels", Linda Djezzar, DUNOD, 2003, ISBN 2-10009614-4. (*Disponible au niveau de la bibliothèque centrale de l'UFAS*)

Articles :

1. **A complexity Measure**
THOMAS J. McCABE
2. **Advances in Software Inspections**
Micheal E. Fagan
3. **Goal Question Metric Paradigm**
Victor R Basili, Gianluigi Caldiera

Intitulé du Master : Réseaux et systèmes distribués

Intitulé de la matière : Systèmes répartis

Semestre : 1

Code SR

Unité d'Enseignement :

Code UEF-MTCx11

Enseignant responsable de l'UE : Dr. Abdellah Boukeram

Enseignant responsable de la matière: Dr. M. Aliouat, Dr. Z. Aliouat

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

Connaissances préalables recommandées :

Contenu de la matière :

- 1 Généralités sur les systèmes répartis
- 2 Exemple de construction d'algorithmes répartis
- 3 Ordonnancement des évènements dans un système réparti
- 4 Temps logique
- 5 Temps physique
- 6 Calcul de l'état global d'un système réparti
- 7 Algorithme de contrôle réparti : exclusion mutuelle, terminaison, élection.
- 8 Tolérances aux défaillances dans les systèmes répartis

Mode d'évaluation : *Examen + Continu*

Références *Livres et photocopiés, sites Internet, etc.*

1. Distributed systems, Concepts and Design George Coulouris, Jean Dollimore, Tim Kindberg
2. Distributed Computing , Principles, Algorithms, and Systems Ajay D. Kshemkalyani and Mukesh Singhal
3. Concurrent and distributed Computing in Java Vijay K. Garg

Intitulé du Master : Réseaux et systèmes distribués

Intitulé de la matière : Interface Home Machine

Semestre : 1

Code IHM

Unité d'Enseignement :

code UEF-MTCx12

Enseignant responsable de l'UE : Dr Khababa Abdallah

Enseignant responsable de la matière: Dr Khababa Abdallah

Objectifs de l'enseignement

Introduire l'étudiant aux différents aspects de l'interface home machine tels les notions élémentaires d'ergonomie, les modèles d'architecture pour les IHM, etc...

Connaissances préalables recommandées

Contenu de la matière :

- Introduction
- Cycle de vie du logiciel interactif
- Modèles d'architecture pour les IHM (Seeheim, PAC, PAC-Amodeus, un peu de MVC)
- Catégories d'outils pour la construction des IHM (Logiciels graphiques de base, boîtes à outils / frameworks, générateurs interactifs)
- Prise en compte des utilisateurs dans le processus de conception des IHM
- Présentation de l'API Swing de java
- Méthode d'implémentation efficace du modèle PAC basée sur l'utilisation de design patterns

Mode d'évaluation : Examen + Continu

Références Livres et photocopiés, sites Internet, etc.

Intitulé du Master : Réseaux et systèmes distribués
Intitulé de la matière : Algorithmique Avancé et Complexité

Semestre : 1

Code AAC

Unité d'Enseignement :

code UEF-MTCx12

Enseignant responsable de l'UE : Dr Abdallah Khebaba

Enseignant responsable de la matière : Dr Kamel Nadjjet

Objectifs de l'enseignement

L'objectif de ce module est d'apprendre aux étudiants

- d'analyser et classer les problèmes.
- construire la ou les solutions, évaluer les différentes solutions en terme de calcul de complexité,
- réduction de la complexité des problèmes.

Connaissances préalables

- *Algorithmique*
- *Un langage de programmation*

Contenu de la matière :

- Classes de problèmes : P, NP, NP-complet
- Calcul de complexité
- Analyse de certains algorithmes :
 - Algorithmes de tri
 - Algorithmes pour les arbres et les graphes
 - Algorithmes de hashage
 - Algorithmique du texte
- Programmation dynamique
- Algorithmes d'approximation
- Paradigme "diviser pour régner"
- Heuristiques

Mode d'évaluation : *Examen + Continu*

Références

1. "The algorithm Design Manual" Steven S. Skiena, springer. 2nd edition, 2008.
2. "Computational Complexity: A Modern Approach", Sanjeen Arora and Boaz Barak, 2006
3. "Complexité et algorithmique avancé", Ivan Lavallée, éditions Hermann, 2008.
4. "Algorithms and theory of computation handbook", edited by M. Atallah, CRC Press, Purdue University, 1999.
5. "Analysis of algorithms: an active learning approach". J.J.McConnell. Jones and Barlett Publishers, 2001.
6. "Computational complexity". C.H. Papadimitriou, Addison Wesley, 1994.

Intitulé du Master : Réseaux et systèmes distribués

Intitulé de la matière : Programmation Web

Semestre : 1

Code PW

Unité d'Enseignement : UEF-MTCx12

Enseignant responsable de l'UE : Dr Abdallah Khebaba

Enseignant responsable de la matière : Dr. Benaouda Abdelhafid

Objectifs de l'enseignement

Ce cours apporte les connaissances théoriques et pratiques des technologies Web, et en particulier il présente les principales méthodes, langages et outils dédiés à la conception d'applications Web (HTML, XHTML, Javascript, Applets, SGML, XML, XSLT, DOM, SAX, etc.).

Cet enseignement motive l'étudiant sur les limites des technologies basées sur HTML et présente surtout l'ensemble des principes du langage XML, détaille ses concepts en termes d'organisation hiérarchique de documents XML, et de grammaires XML permet de structurer ces documents. Il présente également les différentes applications et utilisations de ce langage dans le domaine de l'Internet, aussi bien pour la présentation des documents que pour leur échange.

Connaissances préalables :

HTML, langage JavaScript, Programmation Java.

Programme détaillé :

Partie-1

A- Rappels sur les technologies du coté client :

- HTML/Javascript
- Applets Java

B- principe d'une architecture 3-Tiers basée sur « une » des technologies suivante :

- (HTML,JavaScript, Applets) / PHP / Mysql
- (HTML,JavaScript, Applets) / JSP / Mysql
- (HTML,JavaScript, Applets) / (ASP, ASPX) / Mysql

Partie-2

- Historique SGML
- Limites des technologies actuelles basées sur le HTML
- langage XML, structure, syntaxe, etc.
- Document bien formé – DTD
- Schéma-XML
- Feuilles de style XSLT/CSS
- Parcours d'arbres XML en utilisant le standard Xpath
- API DOM (Document Object Model)
- API-SAX
- API-JDOM
- Transformation de document XML en utilisant XSLT/CSS
- Applications XML (format d'images SVG, WML, ants, etc.)

Mode d'évaluation : Examen : 60 % + Continu : 40 %

Références

- Xml in a Nutshell: A Desktop Quick Reference / Harold Means O'Reilly
- Beginning Xml With Dom And Ajax: From Novice To Professional, Sas Jacobs APress

Intitulé du Master : Réseaux et systèmes distribués

Intitulé de la matière : Anglais

Semestre : 1

Code ANGI

Unité d'Enseignement : UEM1 : Langue vivante

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.*

Connaissances préalables recommandées *descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement.*

Contenu de la matière :

.....
.....
.....
.....
.....

Mode d'évaluation : Examen

Références *Livres et photocopiés, sites Internet, etc.*

Intitulé du Master : Réseaux et systèmes distribués

Intitulé de la matière : *Administration Client /Serveur*

Semestre : S2

Code ACS

Enseignant responsable de l'UE : N Zerguine

code UEF-Rx21

Enseignant responsable de la matière: N Zerguine

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

Acquérir les connaissances et les compétences nécessaires pour installer, configurer et administrer un réseau local basé sur les services.

Mise en place et administration des protocoles et services classiques de l'internet sous Linux et Windows

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

TCP/IP, Système d'exploitation, Réseau

Contenu de la matière :

Rappel sur les services annuaires

- Création d'un domaine
- Compte et groupe
- Publication de ressources
- Délégation et contrôle d'administration
- Stratégie de groupe
- Déploiement et gestion de logiciels
- Implémentation et gestion des paramètres sécurité

Architecture et communication Client/Serveur

- Modèle Client serveur, middleware
- Conception d'une application Client/serveur
- Les modes de communication entre processus
- Les sockets TCP/IP
- Les serveurs multi protocoles et multiservices
- Les appels de procédures distantes : l'exemple des RPC

Applications Client/Serveur

- Applications Client serveur sur TCP/IP
- Connexion à distance (telnet, rlogin, ssh, X11, ...)
- Transfert de fichiers et autres (FTP, TFTP, NFS, SMB)
- Gestion d'utilisateurs distants (NIS)
- Le courrier électronique (POP, IMAP, SMTP, WebMail)
- Les serveurs de noms (DNS)
- Les annuaires fédérateurs (LDAP)
- Le web, protocole http, serveur apache, cache web.

Mode d'évaluation : *Examen + Continu*

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

1. TCP/IP administration de réseau, Graig HUNT ,edition O'Reilly 2001
2. [DU CLIENT-SERVEUR AU WEB-SERVEUR](#) Philippe Usclade – Hermès Septembre 1999
3. [LE CLIENT-SERVEUR](#) Georges Gardarin – Eyrolles Mars 1996
3. **Client / serveur** - Guide de survie, R.Orfali D.Harkey J.Edwards, Editeur(s) : Vuibert, 1999
4. Du client-serveur au web service, Jean François Goglin. Edition Lavoisier 1999

Intitulé du Master : Réseaux et systèmes distribués

Intitulé de la matière : Algorithmique répartis

Semestre : S2

code AR

Enseignant responsable de l'UE : N Zerguine

code UE-Rx21

Enseignant responsable de la matière: Dr Z.Aliouat, Dr M. Aliouat

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

La plupart des applications et des systèmes font aujourd'hui intervenir plusieurs sites géographiquement dispersés et qui partagent des données et coopèrent à la réalisation, d'un but commun. A l'issue de cet enseignement, l'étudiant aura une connaissance des concepts, techniques et mécanismes qui permettent d'appréhender les applications et systèmes répartis

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

Réseaux informatiques, systèmes d'exploitation

Contenu de la matière :

1. Détecteurs de défaillance
2. Protocoles de groupes et diffusion
3. Cohérence des données réparties

Mode d'évaluation : *Examen + Continu*

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

1. Elements of distributed computing, V Garg, Iley-interscience, 2002
2. Distributed computing : fundamentals, simulations and advanced topics, 2nd edition attiya H, Welch J, Wiley-interscience, 2004.
3. Design and analysis of distributed algorithms, Santoro, N wiley-interscience.

Intitulé du Master : Réseaux et systèmes distribués

Intitulé de la matière : Méthodes formelles

Semestre : S2

Code MF

Enseignant responsable de l'UE : N Zerguine

code UEF-Rx21

Enseignant responsable de la matière: A. Bouamari

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 à l'étudiant à vérifier et valider un système.

La démarche de vérification/validation formelle reste la seule façon de garantir l'absence d'erreur, le problème reste la capacité limitée des outils présents sur le marché qui impliquent l'impossibilité de généraliser cette méthode à 100%.

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

Notion de logique et de mathématiques

Contenu de la matière :

- Introduction à la vérification de logiciels
- Classification des techniques de vérification formelles
- Model-checking
 - Modélisation (automates, réseaux de Petri, automates temporisés, etc.)
 - Spécification de propriétés et logique temporelles
 - Algorithmes de vérification
- Model-checking de programmes
- Outils de vérification (Uppaal, Maude & JavaPathfinder)

Evaluation : *Examen + Continu*

Références

- B. Berard et al., **Systems and Software Verification: Model-Checking Techniques and Tools**, 2001, Springer.
- C. Baier and J.P. Katoen, **Principles of Model Checking**, 2008, The MIT Press.
- J.P. Katoen, **Concepts, Algorithms, and Tools for Model Checking**, 1999, Lecture Notes for Real Time Systems course.
- Uppaal : <http://uppaal.org/>
- The Maude system : <http://maude.cs.uiuc.edu/>
- Java Pathfinder : <http://babelfish.arc.nasa.gov/trac/jpf>

Intitulé du Master : Réseaux et systèmes distribués

Intitulé de la matière : Réseaux II

Semestre :S2

Code RII

Enseignant responsable de l'UE : Dr A. Boukerram Abdellah

code UE-Rx22

Enseignant responsable de la matière: Dr A. Boukerram Abdellah

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 architectures de base des réseaux actuels et en cours de développement comme l'internet, ainsi que les mécanismes qui permettent d'obtenir de hautes performances dans les réseaux. L'implémentation et les tests sont à réaliser avec NS2

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

TCP/IP, Système d'exploitation, Réseaux

Contenu de la matière

- Le module est divisé en en trois partie
- 1^{ière} partie : algorithmes de routage
 - On présentera les mécanismes développés récemment pour gérer l'explosion de la taille des réseaux (EGP, BGP, CIDR,SRDP)*
- 2ieme partie : Mécanismes de contrôle de transmission
 - On s'intéressera au contrôle de flux et au contrôle d'erreurs pour les applications classiques de transfert de données » classiques » (FTP) et les nouvelles applications multimédia.*
- 3ieme partie : Modules de communications hautes performances.
 - On étudiera les problèmes liés à la mise en œuvre de protocoles adaptés à des réseaux à très hauts débits (gigabits/s), et on introduira les nouvelles approches ALF (Application Layer Framing) et ILP (Integrated Layer processing)*

Méthodes d'évaluation : Examen + Continu

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

1. Guy PUJOLLE Les réseaux Eyrolles, avril 1995,
2. Pierre ROLIN, Gilbert MARTINEAU, Laurent TOUTAIN, Alain LEROY
Les réseaux, principes fondamentaux Hermes, décembre 1996,
3. Jean-Luc MONTAGNIER Pratique des réseaux d'entreprise - Du câblage à l'administration - Du réseau local aux réseaux télécom
Eyrolles, juillet 1996,

4. Andrew S. TANENBAUM Computer Networks, 3rd edition (traduction française 1998)
Prentice Hall, avril 1996,
5. Benslimane A multicasting multimedia sur l'internet Hermes 2005
6. Douglas Comer, "Internetworking with TCP/IP: Principles, protocols, and architectures", Prentice
7. Toutain L. Réseaux locaux et Internet : des protocoles à l'interconnexion. Hermès, 2003
8. Welzl M. Network congestion control: Managing Internet traffic. Wiley, 2005
9. Christian Huitema, "Routing in the Internet", Prentice Hall.

Intitulé du Master : Réseaux et systèmes distribués

Intitulé de la matière : *Sécurité Informatique*

Semestre : S2

Code SI

Enseignant responsable de l'UE : *Dr Boukkeram Abdellah*

code UEF-Rx22

Enseignant responsable de la matière: Dr N. Djenane

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 aux étudiants d'acquérir des compétences pour assurer le bon fonctionnement des systèmes informatiques et leur protection contre les intrusions.

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

Contenu de la matière :

- 1 Objectifs et services de la sécurité informatique
- 2 Menaces et vulnérabilités dans les réseaux et systèmes distribués
- 3 Gestion et analyse des risques.
- 4 Etudes des différentes attaques
- 5 Architecture de sécurité (FIREWALLS)
- 6 Audit de vulnérabilité (scanner de vulnérabilité)
- 7 Sécurités des protocoles de communications ;
- 8 Systèmes de détection d'intrusions.
- 9 Réseaux privés virtuels (VLAN, VPN)
- 10 Sécurité des communications
- 11 Certificat numérique.
- 12 Sécurité des serveurs web
- 13 Sécurité des serveurs de messageries électroniques, des serveurs DNS et des bases de données
- 14 Sécurité des réseaux sans fil.

Mode d'évaluation : *Examen + Continu*

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

- 1 Cryptography, theory and practice, Douglas Stinson, Chapman and Hall, 3ieme édition, 2002 existe en traduction (cryptographie, theorie et pratique)
- 2 The handbook of applied cryptography, Menezes, van Oorschot, Vanstone
- 3 <http://www.cacr.math.uwaterloo.ca/hac/>

introduction to cryptography with coding theory, wade Trappe and lawrence C washintong, 2ieme edition 2006

Intitulé du Master : Réseaux et systèmes distribués

Intitulé de la matière : *Réseaux mobiles*

Semestre : S2

Code RM

Enseignant responsable de l'UE : Dr Abdellah Boukerram

code UE-Rx22

Enseignant responsable de la matière: Dr M. Aliouat

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 couvre les problèmes liés à la mobilité dans les deux infrastructures : réseaux locaux sans fil (Wireless Area networks) et les réseaux cellulaires de type GSM/GPRS/UMTS. On s'intéressera particulièrement aux protocoles de la couche MAC (medium radio) et la gestion de la mobilité des terminaux.

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

Réseaux informatiques

Contenu de la matière :

- Réseaux locaux sans fil
- Réseaux cellulaires
- GSM
- Mobilité IP

Mode d'évaluation : *Examen + Continu*

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

- 1 Wireless and mobile network architecture, Yi-Bing, Imrich Chlamtac wiley computer publishing , 2001
- 2 Réseaux de mobiles et sans fil, khaldoun el gha, Guy Pujolle, guillaume Vivier, Eyrolles 2001.
- 3 Handbook of sensor networks : algorithms and architectures ivan stojmenkovic, wiley Publishers 2005.

Intitulé du Master : Réseaux et systèmes distribués

Intitulé de la matière : *Construction d'applications réparties*

Semestre : S3

Code CAR

Enseignant responsable de l'UE : *Dr. M. Aliouat*

code UEF-Rx31

Enseignant responsable de la matière: Dr A Benaouda

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 permet à l'étudiant d'appréhender les problèmes de conception d'applications réparties (concepts, architectures et exemples) de comprendre les solutions industrielles (Objets répartis en JAVA et CORBA, internet et socket JAVA,...) et de maîtriser les principales plateformes existantes

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

Maîtrise de C, JAVA, POO, Notions de base de l'algorithmique distribuée.

Contenu de la matière :

1. Internet et servlet
2. Client/serveur et objets
3. Java RMI
4. CORBA
5. Web services
6. Applications réparties et composants

Mode d'évaluation : *Examen + Continu*

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

1. Objects vs component vs web services(object vs webservice war) :
2. <http://www.acmqueue.com/modules.php?name=contents&pa=showpage&pid=246>
fundamentals of rmi- short course :
3. http://developer.java.sun.com/developer/online_training/rmi/rmi.html
Java doc en ligne de RMI : <http://java.sun.com/j2se/1.3/docs/api/index.html>
4. <http://www.javacommerce.com/tutorials.jsp>
5. Listes des serveurs EJB disponibles, avec leurs caractéristiques (servlets and JSP. Versions, open source, JMS, WAP/WML, etc) .
6. tutorial CORBA CCM : <http://www.omg.org/cgi-bin/Ldoc?ccm/2002-04-01>

Intitulé du Master : Réseaux et systèmes distribués

Intitulé de la matière : Systèmes P2P

Semestre : S3

Code SP2P

Enseignant responsable de l'UE : *Dr. M. Aliouat*

code UEF-Rx31

Enseignant responsable de la matière: Dr A. Boukerram, Dr NEKKACHE

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'objet de ce cours est de donner aux étudiants tous les outils nécessaires à la compréhension du transfert de données dans les architectures pairs-à pairs.

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

Réseaux informatiques

Contenu de la matière :

1. Vue d'ensemble: définitions, réseaux superposés, P2P Applications, architectures, les questions de droits d'auteur ...
- 2- Systèmes non structurés : partage de fichiers P2P: Napster, Gnutella, KaZaA, théorie de la recherche,
3. Systèmes structurés : DHT ex Chord, CAN, Pstry, CAN, etc...
4. Les applications de DHT:
5. Les problèmes de sécurité: les vulnérabilités, Solutions, l'anonymat
6. P2P Structure graphique
- 7 Mesures expérimentales des systèmes existants
- 8 conclusions.
- 9 les recherches futures

Mode d'évaluation : *Examen + Continu*

Références

- A. Oram (ed), Peer-to-Peer: Harnessing the Power of Disruptive Technologies, O'Reilly & Associates, 2001
- F. von Lohmann, "P2P File Sharing and Copyright Law: A Primer for Developers," IPTPS 2003
- David P. Anderson and John Kubiawicz, The Worldwide Computer, Scientific American, March 2002
- Ion Stoica, Robert Morris, David Karger, M. Frans Kaashoek, Hari Balakrishnan, "Chord: A Scalable Peer-to-peer Lookup Service for Internet Applications", Proceedings of ACM SIGCOMM'01, San Diego, CA, August 2001.
- Bujor Silaghi, Bobby Bhattacharjee, Pete Keleher, "Query Routing in the TerraDir Distributed Directory", Proceedings of SPIE ITCOM, Boston, MA, July 2002.
- Sylvia Ratnasamy, Paul Francis, Mark Handley, Richard Karp, Scott Shenker, "A Scalable ContentAddressable Network", Proceedings of ACM SIGCOMM'01, San Diego, CA, August 2001.
- OceanStore: An Architecture for Global-Scale Persistent Storage , John Kubiawicz, David Bindel, Yan Chen, Steven Czerwinski, Patrick Eaton, Dennis Geels, Ramakrishna Gummadi, Sean Rhea, Hakim Weatherspoon, Westley Weimer, Chris Wells, and Ben Zhao. Appears in Proceedings of the Ninth international Conference on Architectural Support for Programming Languages and Operating Systems (ASPLOS 2000), November 2000

- W. J. Bolosky, J. R. Douceur, D. Ely, M. Theimer; Feasibility of a Serverless Distributed File System Deployed on an Existing Set of Desktop PCs, Proceedings of the international conference on Measurement and modeling of computer systems, 2000, pp. 34-43
- J. Kleinberg, The Small-World Phenomenon: An Algorithmic Perspective, Proc. 32nd ACM Symposium on Theory of Computing, Portland, OR, May, 2000
- R. Albert, H. Jeong, A. Barabasi, Error and Attack Tolerance of Complex Networks, Nature, vol. 46, July 2000.
- H. Zhang, A. Goel, R. Govindan, Using the Small-World Model to Improve Freenet Performance, Proceedings of IEEE Infocom, New York, NY, June 2002.
- J. Chu, K. Labonte, B. Levine, Availability and Locality Measurements of Peer-to-Peer File Systems, Proceedings of SPIE ITCOM, Boston, MA, July 2002.
- R. Bhagwan, S. Savage, G. Voelker, Understanding Availability, in Proc. 2nd International Workshop on Peerto-Peer Systems (IPTPS), Berkeley, CA, Feb 2003.
- S. Saroiu, P. Gummadi, S. Gribble, A Measurement Study of Peer-to-Peer File Sharing Systems, in Proceedings of Multimedia Computing and Networking 2002 (MMCN'02), San Jose, CA, January 2002.256.

Intitulé du Master : Réseaux et systèmes distribués
Intitulé de la matière : techniques d'optimisation des réseaux

Semestre : S3

Code TOR

Enseignant responsable de l'UE : *Dr M. NEKKACHE*

code UEF-Rx32

Enseignant responsable de la matière: S. Ait Kaci Azzou

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 enjeux, critères et paramètres d'optimisation dans les réseaux
- Comprendre et maîtriser des outils mathématiques utilisés pour modéliser et optimiser les réseaux.

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

Connaissances de base en recherche opérationnelle

- Notions de base en algorithmique

Contenu de la matière :

1. Optimisation des réseaux fixes
 - a. Topologie
 - b. Trafic
 - c. Routage
 - d. Dimensionnement
 - e. Tarification
2. Optimisation des réseaux mobiles
 - a. Affectation de fréquences
 - b. Réseaux 3G
3. Modélisation et optimisation du Web
 - a. Graphe du Web
 - b. Moteurs de recherche

Mode d'évaluation : *Examen + Continu*

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

1. M. Pioro, D. Medhi, Routing, Flow, and capacity design in communication and computer networks, Morgan Kaufmann, 2004
2. J. Laiho, A. Wacker, T. Novosad, Radio network planning and optimisation for UMTS, Wiley, 2001
3. P. Baldi, P. Frascioni, P. Smyth, Modeling the Internet and the Web, Wiley, 2003

Intitulé du Master : Réseaux et systèmes distribués

Intitulé de la matière : *ingénierie des réseaux*

Semestre : S3

Code IR

Enseignant responsable de l'UE : *Dr M. NEKKACHE*

code UE-Rx32

Enseignant responsable de la matière: F Kharchi

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

Ce module présente les principes d'ingénierie permettant de préparer le déploiement (planification et dimensionnement) et l'optimisation des réseaux de téléphonie mobile (GSM, GPRS, UMTS...) et des réseaux à hauts débits (réseaux wdm et FTTx)

Réaliser un cahier de charge contenant les solutions d'ingénierie (cellulaire ou fixe) à mettre en place afin de réaliser concrètement un réseau : recherche de site, choix des meilleurs équipements.

Répondre à un appel d'offres portant sur les différents systèmes de télécommunication.

Conduire des campagnes de mesure permettant de caractériser un réseau de communication (caractérisation d'une liaison radio ou d'une liaison fibrée)

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

Réseaux, Réseaux mobiles, technique d'optimisation informatiques

Contenu de la matière :

- 1 Ingénierie des réseaux radio
 - Dimensionnement et planification d'un réseau cellulaire 2g
 - Dimensionnement et planification d'un réseau cellulaire 3g
 - Dimensionnement et planification d'un réseau WLAN
- 2 Ingénierie des réseaux fixes WDM et FTTx
 - Dimensionnement et planification d'un réseau WDM
 - Dimensionnement et planification d'un réseau FTTx

Mode d'évaluation : *Examen + Continu*

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

- 1 Planification et simulation réseaux Mounir Frikha Eyrolles 2007
- 2 Pratique de l'ingénierie des réseaux cellulaire, sami tabbane, Mohamed Tahar Missaoui, Eyrolles 2006
- 3 FTTx concepts et applications, KEISER Gerd, Wiley 2006

Intitulé du Master : Réseaux et systèmes distribués

Intitulé de la matière : **Systèmes embarqués et applications mobiles**

Semestre : S3

Code SEAM

Enseignant responsable de l'UE : **Dr Bouchoul Fayza**

code UET-Rx33

Enseignant responsable de la matière: **Dr. Bouchoul Fayza**

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

Ce cours a donc pour objectif d'une part, de présenter les spécificités des systèmes embarqués et d'autre part les besoins logiciels qui en découlent. Nous analyserons et évaluerons les choix techniques proposés par les grands acteurs du marché sur les différentes plate-formes logicielles qu'ils proposent et y développerons, à titre d'exemples, des applications de test sur différentes cibles.

Enfin, nous passeront en revue des sujets technologiques d'actualité qui conditionnent les futurs développements dans le domaine de l'informatique mobile.

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

- J2ME pour les applications mobiles
- Javacard pour les applications embarquées

Contenu de la matière :

Partie 1 : Les systèmes mobiles.

Concepts de base, périphériques, outils, OS ...

- Paradigmes de l'informatique mobile
- L'environnement mobile : architecture générale, bases de données mobiles, requête mobile
- L'entreprise mobile et le travail mobile

partie 2 : Les systèmes embarqués

- Les plateformes systèmes et outils de développement
- Cas d'étude : les cartes intelligentes

Les réseaux de capteurs

Partie 3 : L'informatique mobile et embarquée (les applications)

- L'informatique diffuse et l'ubiquité numérique
- L'internet des objets
- Le paradigme M2M

Mode d'évaluation : *Examen + Continu*

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

- T. IMIELINSKI, H. KORTH (éditeurs), Mobile Computing, Kluwer Academic Press, Boston, 1996.
- B. NOBLE, M. SATYANARAYANAN, D. NARAYANAN, J. TILTON, J. FLINN, K. WALKER, « Agile Application-Aware Adaptation for Mobility », dans Sixteen ACM Symposium on Operating Systems Principles, p. 276-287, Saint Malo, France, octobre 1997.
- M. WEISER, « Some Computer Science Issues in Ubiquitous Computing », Communication of the ACM 36, 7, juillet 1993, p. 75-83. Java Embarqué, Y. Bossu, C
- Nicolas, A. Proust, J.-B. Blanchet, collection Fi System chez Eyrolles, Fév. 1999
- Services Géolocalisés (Cf . Nouvel Hebdo n°3 16-22 Mars 2001, p. 30, « Géolocalisation, Le nouveau pari des opérateurs de téléphonie mobile », enquête d'Alain Steinmann)
- Java. 2 Platform Micro Edition (J2ME.) Technology for Creating Mobile Devices, White Paper, 2000 Sun Microsystems,
- MiniRTL —Realtime Linux on a single 1.44MB floppy : <http://www.rtlinux.org/minirtl.html>
- Embedded Linux, John Lombardo New Riders Publishing; ISBN: 073570998X (à venir Juillet 2001)
- Programming Microsoft Windows CE, Douglas Boling, Microsoft Press
- Inside Microsoft Windows CE, John Murray, Microsoft Press

Intitulé du Master : Réseaux et systèmes distribués

Intitulé de la matière : Systèmes Multi-Agents

Semestre :S3

Code SMA

Enseignant responsable de l'UE : *Dr Bouchoul Fayza*

code UE-Rx33

Enseignant responsable de la matière: S. ZAZOUA, Dr. Bouchoul Fayza

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 est composé de 2 parties :

SMA: objectif de développer la maîtrise de la conception de systèmes à base d'agents,

IA: objectif maîtriser des représentations des connaissances (prédicats, flou..). Les notions de systèmes experts et de planification sont également abordées.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances Logique mathématique*)

Contenu de la matière:

IA:

- Bases de l'IA
- Représentation des connaissances et recherche dans un espace d'état
- Inférence et systèmes experts
- Planification

SMA:

- Agents intelligents et leurs environnements
- Agents à raisonnement déductif
- Architecture réactives et hybrides
- Interactions et accord Multi-agents
- Applications

Méthode d'évaluation : *Examen + Continu*

Bibliographie

- JG Ganascia l'intelligence artificielle coll. Dominos Flamarion, 1993
- Russel et Norvig, artificial intelligence: a model approach , Prentice Hall Series in AI 1995.

- Embodied Conversational Agents, Cassel et al.. MA:MIT Press ,Cambridge. 2000
- Intelligent Virtual Agents, Proceedings conference (IVA) 1995 – 2007
- Stuart Russel, Peter Norvig, Artificial Intelligence ? a modern approach, la version 2002 s'intitule « the agent release » et intègre les concepts agents dans le cadre de l'IA classique.
- Alan H. Bond, Les Gasser Ed., Readings in Distributed Artificial Intelligence, Morgan Kaufmann, 1988. Un recueil très classique des articles fondateurs sur l'IAD.
- Michael J. Wooldridge, An Introduction to multi agent systems, J. Wiley & sons, 2002. Une bonne introduction aux agents rationnels, fondés sur les logiques (LPO et modales).
- Jacques Ferber, Les systèmes multi-agents, InterEditions 1995 réédité en 200. La référence en français.
- JFIADSMA, tous les Actes des Journées Francophones en Intelligence Artificielle Distribuée et Systèmes Multi Agents, Colloque annuel édité chez Hermès.

Intitulé du Master : Réseaux et systèmes distribués

Intitulé de la matière : *Technique d'expression*

Semestre : S3

Code TE

Enseignant responsable de l'UE : *Dr. Zibouda Aliouat*

code UET-Rx34

Enseignant responsable de la matière: Dr. Bouchoul et Mme Haroun

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

A l'issue de ce cours, les étudiants sauront comment écrire des documents à usage professionnel, compréhensibles et sans faute grave Ils sauront comment structurer un rapport, connaîtront les techniques permettant de rendre la lecture facile et agréable
Ils connaîtront les principales techniques et supports de présentation à l'oral et sauront les mettre en œuvre dans la présentation d'un rapport de projet
Ils sauront réaliser des diapositives qui valorise leurs soutenances orales

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

Contenu de la matière :

Mode d'évaluation : *Examen + Continu*

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

1. *Methodes et techniques de l'expression écrite et orale, Gilles Ferreol, Noël Flageul, edition armon colin 1996*

Intitulé du Master : Réseaux et systèmes distribués

Intitulé de la matière : Etude bibliographique

Semestre : S3

Code EB

Enseignant responsable de l'UE : Dr. Zibouda Aliouat

code UET-Rx34

Enseignant responsable de la matière: Dr. Zibouda Aliouat

Objectifs de l'enseignement

L'objectif de ce module est de permettre aux étudiants de découvrir des domaines de recherche. Ils auront à choisir un thème parmi un ensemble proposé par les enseignants intervenant dans le Master. L'étudiant exposera son travail devant les étudiants et le(ou les) enseignant(s) qui l'évalue(nt).

Connaissances préalables recommandées

Contenu de la matière :

Mode d'évaluation : *Continu :100%*

VI – Curriculum Vitae des Coordonateurs

Curriculum Vitae

Nom : KAMEL

Prénom : Nadjet

UFAS, Faculté des Sciences, Département d'Informatique

Tel : 0661 30 59 50

Courriel : nadjet.kamel@gmail.com

1. Formation

Mars 2010 : Habilitation universitaire. Lieu : USTHB, Alger, Algérie.

Avril 2007 : Doctorat en Informatique. Lieu : USTHB, Alger, Algérie. Mention : très honorable

Septembre 95 : Magistère en Informatique. Lieu : USTHB, Alger. Mention : très honorable

Juin 91 : Diplôme d'ingénieur d'état en Informatique. Lieu : USTHB, Alger. Mention : très bien

Juin 86 : Baccalauréat série sciences. Lieu : Algérie. Mention : assez bien

2. Enseignement

2011-2012 : Maître de conférences A au département d'informatique de l'UFAS.

1995/2011 : Maître assistante, Chargé de cours, maître de conférences au département d'informatique de l'USTHB.

2007-2009 : chargée de cours et assistante de recherche post-doctoral. Université de Moncton, Canada.

3. Encadrement

Encadrement de projets de fin d'études d'ingénieurs, licence et master (USTHB). Co_encadrement de mini projets de magiste, magister et maîtrise (Université de Moncton). Encadrement de doctorat (USTHB)

4. Expériences en recherche scientifique

4.1 Publications

Journaux :

1. (2012) *Alleb Nassima, Tamen Zahia, and Nadjet Kamel. "Towards a Backward Model Checking". To appear in International Journal of Computer Aided Engineering and Technology (IJCAET), Inderscience.*
2. (2009) Nadjet KAMEL, Sid Ahmed SELOUANI and Habib HAMAM, *A model-checking approach for the verification of CARE usability properties for multimodal user interfaces.* International Review on Computers and Software (IRECO). Pages 152-160. Janvier 2009.
3. (2009) Yamine AIT-AMEUR, Mickael BARON, Nadjet KAMEL and Jean-Marc MOTA. *Encoding a process algebra using the Event B Method. Application to the validation of user interfaces.* STTT, International Journal on Software Tools for Technology Transfer, vol 11(3), pages 239-253. Springer-Verlag, 2009.
4. (2005) Nadjet KAMEL and Yamine AIT AMEUR. *Mise en œuvre d'IHM multimodales dans les systèmes de CAO. Une approche fondée sur les méthodes formelles.* Interaction homme machine et CAO. Revue internationale d'ingénierie numérique. Vol 1 n°2/2005. Pages 235-256. Hermes & Lavoisier 2005.

Chapitres de livres :

1. (2011) Mohand Oussaid L., Kamel N., Ait Sadoune I., Ait Ameer Y., Ahmed Nacer M., "A formal framework for design and validation of multimodal systems in transport domain". In C. Kolski (Ed.), Human-Computer Interactions in Transport, ISTE Ltd and John Wiley & Sons, Inc., pp. 93-128, 2011.
2. (2010) Linda MOHAND OUSSAID, Nadjet KAMEL, Idir AIT SADOUNE, Yamine AIT AMEUR and Mohamed AHMED NACER. "Un cadre formel pour la conception et la validation de systèmes interactifs multimodaux dans le secteur du transport ". Dans C. KOLSKI (Ed.), *Interaction homme-*

machine dans les transports - information voyageur, personnalisation et assistance, Hermes Science Publications, Paris, pp. 113-149.

3. (2009) Nadjat KAMEL, Sid Ahmed SELOUANI and Habib HAMAM.
"A formal approach to the verification of adaptability properties for mobile multimodal user interfaces". Dans 'Multimodality in Mobile Computing and Mobile Devices: Methods for Adaptable Usability'. Stan Kurkovsky, Editions IGI Global. Pages 53-74, 2010.

Conférences internationales

1. (2012) Nadjat KAMEL. "Clustering Algorithms". Artificial Intelligence Doctorials. Alger; Mai 2012.
2. (2011) [Nassima Aleb](#), [Zahia Tamen](#) and [Nadjat Kamel](#). *An Evolutionary Approach for Program Model Checking*. [MODEL AND DATA ENGINEERING, LNCS](#), 2011, Volume 6918/2011, 186-199.
3. (2008) Nadjat KAMEL, Sid Ahmed Selouani and Habib HAMAM
"A decomposed model-checking approach for the verification of CARE usability properties for multimodal user interfaces". Eighth International Workshop on Automated Verification of Critical Systems AVoCs 2008), Glasgow. 30sep- 1oct.
4. (2008) Nadjat KAMEL, Sid Ahmed SELOUANI and Habib HAMAM
"A Modal Logic for the CARE Usability Properties for Multimodal User Interfaces". International Conference on Software Research and Practice (SERP2008), July 14-17, Las Vegas, USA. CSREA Press, Pages 39-45, ISBN: 1-60132-086-8, 1-60132-087-6 (1-60132-088-4).(DBLP)
5. (2008) Nadjat KAMEL, Sid Ahmed SELOUANI and Habib HAMAM
«Un modèle pour une satisfaction implicite des propriétés d'utilisabilité CARE pour les IHM multimodales». IEEE CCECE'08: Symposium on Computer Systems and Applications, Niagara Falls, Ontario, Canada, 4-7 Mai. Pages 279-282, IEEEExplore.
6. (2008) Nadjat KAMEL, Yamine AIT AMEUR, Sid Ahmed SELOUANI and Habib HAMAM
« A formal model to handle the adaptability of Multimodal User Interfaces ». International Conference on Ambient Media and Systems (Ambi-sys 2008). ACM Digital Library. Quebec City, Canada, 11-14 February. ISBN : 978-963-9799-16-5
7. (2007) Nadjat KAMEL, Linda MOHAND OUSSAID et Yamine AIT AMEUR.
« Systèmes interactifs multimodaux dans le secteur du transport : un modèle formel de conception et de validation ». Workshop International: Logistique & Transport 2007, a technically IEEE/SMC co-sponsored workshop. Pages 320-327, 18-20 Novembre, Sousse, Tunisie, ISBN : 978-2-915913-23-1.
8. (2007) Nadjat KAMEL and Yamine AIT AMEUR.
"A Formal Model for CARE Usability Properties Verification in Multimodal HCI." 2nd International Workshop on Software Engineering and Pervasive Services, at ICPS'07: IEEE International Conference on Pervasive Services (ICPS'07). Pages 341-348. IEEEExplore, ISBN: 1-4244-1325-7. Istanbul, Turkey, 15-20 July 2007.
9. (2005) Yamine AIT AMEUR, Mickael BARON et Nadjat KAMEL.
"Encoding a process algebra using the Event B Method. Application to the validation of user interfaces". ISOLA 2005 (Loyola College Graduate Center, Columbia, USA), 2005, Pages 109-125.
10. (2004) Nadjat KAMEL
« Utilisation de SMV pour la vérification de propriétés d'IHM multimodales ». 16^e Conférence Francophone sur l'Interaction Homme-Machine (IHM'2004), vol. 1, Namur, Belgique, Pages 219-222, ACM Press, ISBN : 1-58113-926-8.
11. (2004) Nadjat KAMEL
« Modélisation et vérification formelle des IHM multimodales ». Rencontres Jeunes Chercheurs en Interaction Homme-Machine, vol. 1, Lacanau, France, 2004.
12. (2004) Yamine AIT AMEUR & Nadjat KAMEL
"A generic formal specification of fusion of modalities in a multimodal HCI". IFIP World Computer Science, edited by Jacquart, René, Kluwer Academic Publishers, ISBN: 1-4020-8156-1, 2004, Pages 415-420, Springer Verlag.
13. (2003) Yamine AIT AMEUR, Mickael BARON et Nadjat KAMEL

«Utilisation de techniques formelles dans la modélisation d'Interfaces Homme-Machine. Une expérience comparative entre B et Promela/SPIN ». 6th International Symposium on Programming and Systems ISPS 2003, Alger, Algérie, 2003, Pages 57-66.

14. (1996) Mounira BELMESK et Nadjat KAMEL,
«Modèle Sémantique de Failure pour une Algèbre de Processus Temporisés ». Conférence Maghrébine sur l'Intelligence Artificielle et le Génie Logiciel, 4ème MCSEAI'96, Pages 151-163, Alger, Algérie 14-18 avril 1996.

4.2 Projets de recherche

2011-2013 : Maître de recherche et Chef de projet PNR.

2011-2014 : Maître de recherche dans un projet de recherche CNEPRU.

2002-2009 : Chargée de recherche dans deux projets de recherche CNEPRU

2003-2007 : Membre du projet RNRT-VERBATIM VERification Biformelle et Automatisation du Test d'Interfaces Multimodales (France). Partenaires : CLEARSY, CLIPS/IHM, FTR&D, LISI/ENSMA, LSR/VASCO, ONERA, SILICOMP/AQL

2002-2005 : Membre de l'équipe du projet de recherche CMEP, dans le cadre de l'accord-programme Algero-français n° 02 MDU 544

1997/2000 : Attachée de Recherche dans deux projets de recherche CNEPRU.

4.3 Membre de comités d'organisation et de programme de conférences internationales

- Présidente du comité d'organisation et membre du Comité de Programme de la conférence IEEE ICMWI 2010. 3-5 Octobre 2010, Alger, Algérie.
- Membre du Comité de Programme de la conférence IEEE CCECE 2009. 3-6 Mai 2009, Delta St. Jean, Canada.
- Membre du comité d'organisation du workshop SOMITAS'2008 à la conférence Ambi-sys 2008, Février 2008, la ville de Quebec, Canada.
- Membre du Comité de Programme de la conférence IEEE CCECE 2008. Mai 2008, Niagara Falls, Canada.
- Membre du comité d'organisation du workshop SEPS'2008 à la conférence IEEE ICPS 2008, Juin 2008, Sorrento, Italie.
- Membre du comité d'organisation de la première école du printemps organisée par le laboratoire LRIA de l'USTHB et l'INI à l'INI, 2003.
- Membre du comité d'organisation de la première école d'automne organisée par le laboratoire LRIA à l'USTHB, 2003.
- Membre du comité d'organisation de la 5^{ème} édition de l'International Symposium on Programming and Systems ISPS'2001, organisé par l'I.I. de l'USTHB. Le symposium a eu lieu le 12, 13, 14 mai à l'hôtel Sheraton à Alger.
- Membre du comité d'organisation de la 4^{ème} édition l'International Symposium on Programming and Systems ISPS'99, organisé par l'I.I. de l'USTHB. Le symposium a eu lieu le 18, 19, 20 à l'hôtel Sheraton à Alger, 1999.

5. Responsabilités

2012/2013: Responsable de la filière Informatique à l'UFAS.

2010/2012 : Chef de l'équipe de recherche « Data Mining et Apprentissage Automatique » au Laboratoire de Recherche en Intelligence Artificielle (LRIA) à l'USTHB.

1997/2004 : Responsable de la coordination du module INFO (algorithmique et programmation) de la première année Tronc Commun Sciences Exactes Technologie et Informatique (SETI) à l'USTHB.

1997/1999 : Directrice des études de l'Institut d'Informatique de l'USTHB.

1997/1999 : Membre du conseil scientifique de l'Institut d'Informatique de l'USTHB.

ALIOUAT Zibouda: Docteur, maître de conférences B

Diplômes

- Ingénieur en Informatique, Université de Constantine 1985
- Magister "spécification formelle" Université de Constantine 1993
- Doctorat en sciences 2007 " Analyse des systèmes embarqués : Vérification des algorithmes de l'architecture Time Triggered Architecture (TTA)". Université de Sétif

Postes Pédagogiques

- Maître Assistant de 1985 à 1995 Université de Constantine
- Maître Assistant de 1995 à 1996 Université de Sétif
- Chargée de cours à partir de 1996 Université de Sétif.
- Maître de conférences B à partir de 2007 à l'Université de Sétif
- Chef de spécialité Master Réseaux Systèmes Distribués (RSD) depuis Mars 2011.

Autres activités :

Reviewer pour :

- Revue Elsevier Journal of Parallel and Distributed Computing (JPDC)
- Conférences internationales

Publications:

2006

1. Z. Aliouat et al. "Formal Modeling and analysis of a node Reintegration in the Time-Triggered Architecture", International Journal of Information Technology 5 (7): 706-711, 2006.
2. M. Aliouat, Z. Aliouat, "An Efficient and Reliable Parameterizable Recovery Approach for Distributed Applications", International Journal of Soft Computing 1(4): 247-254, 2006.

2007

3. Z. Aliouat, M. Aliouat, C. Batouche, "Formal Analysis of Fault-tolerant Algorithm in the Time-triggered Architecture", Journal of Computer Science 3 (1): 28-34, 2007.
4. M. Aliouat, Z. Aliouat, "Recovery in Distributed Systems from Transient and Permanent Faults", International Journal of Computer Science 3 (8): 617-623, 2007.

2012

5. Z. Aliouat, M. Aliouat "Verification of Cooperative Transient Fault Diagnosis and Recovery in Critical Embedded Systems", IAJIT journal 9(4): 373-381, 2012.

2013

6. **Zibouda Aliouat and Saad Harous**, "A Balanced Clustering Protocol to Improve Wireless Sensor Networks Energy Consumption," [*ACTA Press Journal of Communications*](#), to appear January 2013.

Communications internationales:

2006

1. Z. Aliouat, "Modélisation du protocole d'appartenance de groupe dans TTA", CIIA 2006, Saida. Algérie

2007

2. Z. Aliouat, S. Meddour, S. Sahnoun, "Appartenance de Groupe dans TTP/C, Spécification d'un Algorithme Tolérant de multiples fautes", ISPS 2007, Alger. Algérie.
3. Z. Aliouat, "Modélisation Formelle d'un Algorithme d'Appartenance de Groupe Tolérant deux fautes dans TTP/C", CIP 2007, Sétif. Algérie.
4. Z. Aliouat, "Modélisation Formelle d'un Protocole d'Appartenance de Groupe Tolérant aux fautes pour Systèmes Embarqués", MOAD 2007, Bejaia. Algérie.

2009

5. M. Aliouat, Z. Aliouat, « Tolérance de panne de batterie dans les systèmes autonomes », Conf. Intl. CITIC'2009, 4-5 mai 2009, Sétif, Algérie.
6. Z. Aliouat, « Protocoles de communication X-by-Wire : Comparaison », in Conf. Intl. CITIC'2009, 4-5 mai 2009, Sétif, Algérie

2010

7. Z. Aliouat, M. Aliouat, "Improving Wireless Ad Hoc Networks Lifetime through Energy Exhaustion Recovering", in UKSim fourth European Modeling Symposium on Computer Modeling and Simulation, IEEE Computer Society, Pisa, Italy, nov. 2010.

2011

8. Gherbi C., Aliouat Z., "Protocole de Routage Efficace en Energie Basé sur TEEN : TEEN-EQM" ; The Second International Conférence on Complex Systems (CISC'11). Jijel
9. Hasseine D., Aliouat Z., "M2HEED : Une Approche de Clusterisation distribuée dans les RCSFs Multi-sauts Intra Inter Clusters" ; The Second International Conference on Complex Systems (CISC'11). Jijel

2012

10. Aliouat Z., Harous S., "An Efficient Clustering Protocol Increasing Wireless Sensor Networks Life Time"; IIT 2012 - 8th International Conference on Innovations in Information Technology. United Arab Emirates. IEEE.
11. Aliouat Z., Aliouat M., "Gestion Efficace du Budget Energétique dans le Protocole PEGASIS"; conférence SETIT 2012.Tunisie.
12. Aliouat Z., Aliouat M., "Effective Energy Management in Routing Protocol for Wireless Sensor Networks", Conférence NTMS 2012, Istanbul. IEEE.
13. Aliouat M., Aliouat Z. and Titouna C. "Resilient Sinks for Long Lived Wireless Sensor Networks", in *2012 IEEE Symposium on Computer Applications and Industrial Electronics (ISCAIE 2012)*, 3-4 December, 2012 in Sutera Harbour, Kota Kinabalu, Malaysia.
14. Aliouat M., Aliouat Z. and Naidja M. "Adaptative Nodes Diagnosis and Recovery for Wireless Sensor Networks", in *2012 IEEE Symposium on Computer Applications and Industrial Electronics (ISCAIE 2012)*, 3-4 December, 2012 in Sutera Harbour, Kota Kinabalu, Malaysia.

15. Fayrouz Gherabi, Zibouda Aliouat and Makhoulf Aliouat "Protocole Efficace de Multicasting Géographique dans les Réseaux Mobiles AdHoc ", ICESTI'12, 5-7 November 2012.
16. M. Naidja, CH Gherbi and Z. Aliouat, "Diagnostic Distribué des Fautes dans les Reseaux de Capteurs Sans Fil", ICESTI'12, 5-7 November 2012.
17. Ould mohamed Nedjib, Aliouat Makhoulf and Aliouat Zibouda, "Prolonging Wireless Sensor Networks Life Time Through fault-tolerant SINKs", ICEECA'12, 20-22 November 2012.
18. Naidja M., Gherbi C., Hasseine D. and Aliouat Z., "Le Protocole de Routage Efficace en Diagnostic et Gestion des Fautes dans les RCSF Basé sur LEACH: LEACH-TF", in International Conference on Advanced Communication and Information Systems, Batna. ICACIS 2012.
19. Guergour A., Aliouat Z., "Protocole de Routage Tolérant aux Pannes dans les RCSFs : TEM-FTTEM" in International Conference on Advanced Communication and Information Systems, Batna. ICACIS 2012.

VII - Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs

Intitulé du Master : Réseaux et systèmes distribués

Comité Scientifique de département
Avis et visa du Comité Scientifique : Date :
Conseil Scientifique de la Faculté (ou de l'institut)
Avis et visa du Conseil Scientifique : Date :
Doyen de la faculté (ou Directeur d'institut)
Avis et visa du Doyen ou du Directeur : Date :
Conseil Scientifique de l'Université (ou du Centre Universitaire)
Avis et visa du Conseil Scientifique : Date :

VIII - Visa de la Conférence Régionale

(Uniquement à renseigner dans la version finale de l'offre de formation)