

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

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

HARMONISATION

OFFRE DE FORMATION MASTER

ACADEMIQUE

Etablissement	Faculté / Institut	Département
Université Saida Dr. Tahar Moulay	Technologies	Informatique

Domaine : Mathématique-Informatique (MI)

Filière : Informatique

Spécialité : Modélisation Informatique des Connaissances et du Raisonnement

Année universitaire : 2016-2017

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

مواءمة

عرض تكوين ماستر

أكاديمي / مهني

القسم	الكلية	المؤسسة
الإعلام ألي	تكنولوجيا	سعيدة جامعة د. طاهر مولاي

الميدان : رياضيات و إعلام ألي

الشعبة : إعلام ألي

الشخص : نمذجة آلية للمعارف و التفكير

السنة الجامعية: 2017-2016

I – Fiche d'identité du Master

1 - Localisation de la formation :

Faculté (ou Institut) : Technologie

Département : Informatique

Références de l'arrêté d'habilitation du Master : Arrêté n° 200 du 01 JUIL 2009

2- Partenaires de la formation *:

- autres établissements universitaires :

- entreprises et autres partenaires socio économiques :

- Partenaires internationaux :

* = Présenter les conventions en annexe de la formation

3 – Contexte et objectifs de la formation

A– Conditions d'accès

Le recrutement en Master se fait au niveau de la 1ère année.

L'admission en première année du Master est ouverte pour tout titulaire d'une licence mention informatique, dans la limite des postes ouverts.

A l'issue du deuxième semestre, les étudiants ayant validé leur 1ère année pourront accéder à la deuxième année du master

B - Objectifs de la formation

La spécialité Modélisation Informatique des Connaissances et du Raisonnement, a pour objectif de fournir aux étudiants les éléments fondamentaux leur permettant d'entamer une recherche tant en intelligence artificielle qu'en traitement automatique du langage, en spécifications de systèmes complexes ou en théorie de la programmation.

La spécialité MICR permettra à chaque étudiant, avec l'aide de l'équipe pédagogique, de construire son propre projet personnel.

Ce master est ouvert à la pluridisciplinarité. Il propose par exemple une UE de linguistique sur les ressources lexicales et une UE sur la bioinformatique.

C – Profils et compétences métiers visés

La formation a pour objet l'acquisition de connaissances approfondies dans des domaines particuliers complémentaires : l'informatique et l'extraction de connaissances à partir de données. Cette spécialité est fondée sur l'acquisition de techniques destinées à favoriser l'exercice d'un métier déterminé dans le domaine de l'exploration des données. Elle a pour vocation de :

- Donner à des étudiants possédant une bonne formation de base en informatique une formation complémentaire spécialisée dans le domaine de l'exploration des données.
- Fournir aux étudiants une spécialisation de haut niveau dans le domaine de l'extraction de connaissances à partir des données.

- Doter les étudiants d'un large spectre de compétences en les formant aux techniques de pointe de l'intelligence artificielle, de l'algorithmique et de l'exploration des données.

D- Potentialités régionales et nationales d'employabilité des diplômés

La formation débouche en général sur la préparation d'une thèse. Ce parcours-type permet aux étudiants des spécialisations dans des thèmes d'excellence dans différents laboratoires d'Informatique spécialisés dans les domaines couverts par ce master académique (traitement automatique des langues, génie logiciel, programmation avancée, systèmes industriels complexes,...).

En dehors de la poursuite en thèse, dans plusieurs domaines couverts par la spécialité, les étudiants de ce master peuvent être recrutés par des entreprises. On peut citer sans exhaustivité les applications du traitement des données textuelles, en particulier l'ingénierie des connaissances textuelles et le traitement de grands corpus, la programmation avancée et le génie logiciel, le diagnostic de systèmes industriels complexes, les systèmes multi-agents, etc.

E – Passerelles vers d'autres spécialités

1. Réseaux Informatiques
2. Systèmes de télécommunication
3. Informatique théorique

F – Indicateurs de suivi de la formation

G – Capacité d'encadrement (donner le nombre d'étudiants qu'il est possible de prendre en charge) : **20**

II – Fiche d'organisation semestrielle des enseignements

(Prière de présenter les fiches des 4 semestres)

1- Semestre 1:

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	12-14 semaines	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales						9	18		
UEF1		4h30	4h30	4h30	16h30				
Data Mining		1h30	1h30	1h30	5h30	3	6	0.33	0.67
Techniques d'optimisation		1h30	1h30	1h30	5h30	3	6	0.33	0.67
Programmation par contraintes		1h30	1h30	1h30	5h30	3	6	0.33	0.67
UE méthodologie						5	9		
UEM1		4h30	1h30	1h30	8h				
Génie logiciel avancé		1h30	1h30	-	2h	2	4	0.33	0.67
Bases de données avancées		1h30	1h30	1h30	4h	2	3	0.33	0.67
Calcul formel		1h30	1h30	-	2h	1	2	0.33	0.67
UE découverte						1	1		
UED1		1h30	1h30	-	-				
Réseaux informatiques		1h30	1h30	-	-	1	1	0.33	0.67
UE transversale						2	2		
UET1		3h			-				
Anglais 1		1h30	-	-	-	1	1	-	100%
Corruption et déontologie de travail		1h30	-	-	-	1	1	-	100%
Total Semestre 1	375 heures	13h30	7h30	6h		17	30		

Semestre 2

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	12-14 semaines	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales						9	18		
UEF2		4h30	4h30	3h	16h30				
Recherche et extraction d'information		1h30	1h30	1h30	5h30	3	6	0.33	0.67
Fouille de données textuelles		1h30	1h30	1h30	5h30	3	6	0.33	0.67
Résolution de problèmes en IA		1h30	1h30	-	5h30	3	6	0.33	0.67
UE méthodologie						5	9		
UEM2		4h30	4h30	1h30	8h				
Visualisation des données		1h30	1h30	1h30	4h	2	4	0.33	0.67
Lambda Calcul		1h30	1h30	-	3h	2	3	0.33	0.67
Ingénierie des connaissances		1h30	1h30	-	1h	1	2	0.33	0.67
UE découverte						1	1		
UED2		1h30	1h30		-				
Méthodes Multicritères		1h30	1h30	-	-	1	1	0.33	0.67
UE transversale						2	2		
UET2		3h			-				
Anglais 2		1h30	-	-	-	1	1	-	100%
Tech. d'expression et de communication		1h30	-	-	-	1	1	-	100%
Total Semestre 2	375 h	13h30	10h30	4h30		17	30		

Semestre 3:

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	12-14 semaines	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales						9	18		
UEF3		4h30	4h30	4h30	16h30				
Traitement automatique des langues		1h30	1h30	1h30	5h30	3	6	0.33	0.67
Apprentissage numérique		1h30	1h30	1h30	5h30	3	6	0.33	0.67
Web sémantique et IA		1h30	1h30	1h30	5h30	3	6	0.33	0.67
UE méthodologie						5	9		
UEM3		4h30	4h30	1h30	8h				
Ingénierie des connaissances textuelles		1h30	1h30	1h30	4h	2	4	0.33	0.67
Ressources lexicales		1h30	1h30	-	2h	2	3	0.33	0.67
Sciences cognitives		1h30	1h30	-	2h	1	2	0.33	0.67
UE découverte						2	2		
UED3		1h30	1h30	-	-				
Interface Homme Machine		1h30	1h30	-	-	2	2	0.33	0.67
UE transversale						1	1		
UET3		1h30			-				
Méthodologie de la recherche		1h30	-	-	-	1	1		100%
Total Semestre 3	375 heures	12h	10h30	6h		17	30		

Semestre 4 :

Intitulé de l'UE : UEF4

Intitulé de la matière : Mémoire de fin d'études

Nombre de crédits : 30

Coefficient de la Matière : 1

Travail personnel sanctionné par un mémoire et une Soutenance.

	VHS	Coeff	Crédits
Travail Personnel	240h	1	30
Stage en entreprise			
Séminaires			
Total Semestre 4	240h	1	30

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

VH	UE	UEF	UEM	UED	UET	Total
Cours	202h30	202h30	67h30	112h30	585h	
TD	202h30	67h30	22h30	-	292h30	
TP	202h30	45h	-	-	247h30	
Travail personnel	742h30	360h	-	-	1102h30	
Mémoire	240h	-	-	-	240h	
Total	1590h	675h	90h	112h30	2467h30	
Crédits	84	27	5	4	120	
% en crédits pour chaque UE	70%	22.5%	4.17%	3.33%	100%	

III - Programme détaillé par matière

(1 fiche détaillée par matière)

Intitulé du Master : Modélisation Informatique des Connaissances et du Raisonnement

Semestre : Semestre 1

Intitulé de l'UE : UEF1

Intitulé de la matière : Data Mining

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

Connaissances préalables : *intelligence artificielle*

Contenu de la matière :

- Introduction à la fouille de données, présentation des contextes de classification et prédiction. Méthodes de classement et de modélisation prédictive : Ensembles d'apprentissage et de test, taux d'erreur, sur-apprentissage. Méthodes de classification non supervisée : Définition, Calcul de distance, Problème des variables continues, Evaluation de la qualité de la classification, Interprétation des classes obtenues.
- Description des méthodes par plus proches voisins. Méthodes par partitionnement, exemple des K-Moyennes ou K-Means, et des Fuzzy c-Means, Mise en œuvre des techniques de classification non supervisée.
- Techniques de classement par arbres de décision - Techniques de recherche d'associations : Principes, Algorithme fondateur Apriori et optimisations, Exemples. Mise en œuvre de recherche d'associations.
- Théorie générale des algos évolutionnaires (AE) : simple objectif multiobjectifs, interactif, différents opérateurs de sélection, mutation, croisement
- Mise en œuvre des algos évolutionnaires (dans un contexte de clustering) et comparaison avec les méthodes déterministes
- Introduction aux Machines à noyaux. Techniques de classification et de prédiction par Machine à Vecteurs de Supports. Fonctions de similarité noyaux. Présentation de l'implémentation par SMO. Mise en œuvre.
- Méthodes par combinaison de classifieur (Boosting). Applications dans divers contextes, en particulier à la vision par ordinateur. Mise en œuvre
- Méthodes de classification par arbres de décision et par forêts aléatoires

Mode d'évaluation : Examens Ecrits (67%) + Contrôle continu (33%)

Références

- PhirozBhagat, Pattern Recognition in Industry, Elsevier, ISBN 0-08-044538-1
- Richard O. Duda, Peter E. Hart, David G. Stork, Pattern Classification, Wiley Interscience, YikeGuo and Robert Grossman, editors: High Performance Data Mining: Scaling Algorithms, Applications and Systems, Kluwer Academic Publishers, 1999.
- Mierswa, Ingo and Wurst, Michael and Klinkenberg, Ralf and Scholz, Martin and Euler, Timm: YALE: Rapid Prototyping for Complex Data Mining Tasks, in Proceedings of the 12th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (KDD-06), 2006.
- Daniel T. Larose (adaptation française T. Vallaud): Des données à la connaissance: Une introduction au data-mining (1Cédérom), Vuibert, 2005
- René Lefébure et Gilles Venturi, Data Mining : Gestion de la relation client, personnalisations de site web, Eyrolles, mars 2001
- Pang-Ning Tan, Michael Steinbach and Vipin Kumar, Introduction to Data Mining (2005),

Intitulé du Master : Modélisation Informatique des Connaissances et du Raisonnement

Semestre : Semestre 1

Intitulé de l'UE : UEF1

Intitulé de la matière : Techniques d'optimisation

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

Cette unité d'enseignement a pour but d'apporter les techniques d'optimisation pour la résolution des problèmes difficiles.

Connaissances préalables.

Théorie des graphes, Programmation linéaire (PL). *RQ: malheureusement la PL n'est pas enseignée pour la spécialité ISIL.*

Contenu de la matière.

- Classes de problèmes (Classe P, Classe NP, Classe NP-Complet et Classe NP-Difficile).
- Méthodes exactes
 - Programmation linéaire en nombre entiers : Branch and Bound, calcul de borne par relaxation continue ou Lagrangienne. Prétraitement du problème, techniques de propagation de contraintes.
 - Programmation non linéaire : Optimisation sans contraintes, et Optimisation sous contraintes.
- Méthodes approchées (heuristiques et métaheuristiques)
 - Paradigmes de résolution des méthodes approchées.
 - Heuristiques :
 - Heuristique constructive de gloutonne,
 - Heuristiques constructive de plus proche voisin (PPV)
 - Heuristiques d'ajout de PPV.
 - Heuristiques d'insertion de PPV,
 - et les méthodes de descente du gradient basiques:
 - la descente simple,
 - la descente a plus grande pente.

- Méta-heuristiques :
 - Méta-heuristiques à une solution unique : Recuit simulé, Recherche tabou.
 - Méta-heuristiques à une population de solutions: Algorithmes génétiques, Algorithmes mémétiques, Colonie de fourmi, et les Essaims particulaires.
- Comment obtenir des résultats expérimentaux : mesures (programmes synthétiques, benchmarks), émulation, simulation.

Mode d'évaluation : Examens Ecrits (67%) + Contrôle continu (33%)

Références

- Christos h. Papadimitriou, Kenneth steiglitz. Combinatorial Optimization, Algorithms and Complexity. 1998.
- Sean Luke .Essentials of Metaheuristics. 2014.

Intitulé du Master : Modélisation Informatique des Connaissances et du Raisonnement

Semestre : Semestre 1

Intitulé de l'UE : UEF1

Intitulé de la matière : Programmation par contraintes.

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

Connaissances préalables.

Contenu de la matière :

Satisfaction de contraintes,
rappels de programmation logique,
programmation logique avec contraintes (domaines de contraintes, langages de programmation, sémantique, applications et implémentation),
programmation logique concurrente avec contraintes.

Mode d'évaluation : Examens Ecrits (67%) + Contrôle continu (33%)

Références

- [1] Apt, K., Principles of Constraint Programming, Cambridge University Press, 2003.
- [2] Dechter, R., Constraint Processing, Morgan Kaufmann Publishers, 2003.
- [3] Marriott, K. et P. Stuckey, Programming with Constraints: An Introduction, Boston, MIT Press, 1998.
- [4] Régin, J.-C., «Generalized Arc Consistency for Global Cardinality Constraints», dans Proc. of AAAI-96, p. 209–215, AAAI Press/MIT Press, 1996.

Intitulé du Master : Modélisation Informatique des Connaissances et du Raisonnement

Semestre : Semestre 1

Intitulé de l'UE : UEM1

Intitulé de la matière : Génie logiciel avancé

Crédits : 4

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement

Connaissances préalables.

Contenu de la matière :

- Méthodologie de structuration et de description précise de systèmes simples ou complexes, et des structures de données sous-jacentes.
- Recherche systématique dans chacun des cas des éléments caractéristiques, des sous-parties, puis des propriétés type à examiner.
- La description est effectuée à l'aide de diagrammes et de texte proche du langage naturel.
- Deux approches sont étudiées, une approche orientée propriétés, utilisée dans les premières étapes de développement, et une approche constructive, plus proche de l'implémentation. Cette méthode est indépendante de tout langage spécifique, mais peut-être utilisée/appliquée pour des descriptions en UML/OCL, ou en spécification formelle.
- Des études de cas de grande ou très grande taille sont utilisées comme support.

Mode d'évaluation : Examens Ecrits (67%) + Contrôle continu (33%)

Références

1. Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software. Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, and John Vlissides. Addison Wesley. October 1994.
2. Objects, Components, and Frameworks with UML: The Catalysis(SM) Approach. Desmond D'Souza and Alan Wills. Addison-Wesley, 1998.
3. A UML Profile for Data Modeling. Scott Ambler
4. Multiple Inheritance in Java. Joseph Bergin
5. UML Resource Page: spécifications de l'OMG (UML, OCL, XMI)

Intitulé du Master : Modélisation Informatique des Connaissances et du Raisonnement

Semestre : Semestre 1

Intitulé de l'UE : UEM1

Intitulé de la matière : Bases de données avancées

Crédits : 3

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement

Connaissances préalables.

Notion de base sur les bases de données relationnelles

Contenu de la matière :

Base de données objets

- L'approche orientée objet et son intérêt pour les bases de données
 - Les différentes approches d'évolution des BDR vers l'objet : approche Wrapping Objet, Approche Révolutionnaire (SGBD Orientés Objets) : l'exemple de O2 et Approche Evolutionnaire (SGBD Objet-Relational) : l'exemple de Postgres
 - Persistance des objets :
 - mapping relationnel-objet (Object/Relational Mapping - ORM);
 - présentation et comparaison de diverses méthodes de persistance ;
 - outils ORM.
- Le modèle relationnel-objet :
 - apports des modèles relationnel et objet ;
 - SQL99 ;
 - avantages et inconvénients du R-O.

Introduction aux bases de données distribuées

Stockage: fragmentation

Catalogue distribué

Évaluation des requêtes distribuées:

- joins
- optimisation

Mise à jour des données distribuées

Transactions distribuées:

- Accès simultané
- Reprise

Les bases de données non relationnelles et Big data

- Introduction aux bases de données NOSQL

- De nouveaux besoin en gestion de données
- Nouveaux besoins en gestion de données
- Limites des SGBD Relationnels-transactionnels
- Introduction aux systèmes NoSQL
- Les grands principes des systèmes NoSQL
- Fondements des systèmes NoSQL : Sharding, Consistent hashing, MapReduce, MVCC, Vector-clock »
- Typologie des BD NoSQL
- Modèle NoSQL « Clé-Valeur »; « Colonne »; « Document »; « Graphe ».

-Les autres modèles non relationnels (orientés graphes et orientés documents...).

-Étude de Cassandra

-Étude de MongoDB

-Les SGBD NewSQL (VoltDB)

Bases de Données Transactionnelles

Modélisation Dimensionnelle (OLAP, Datamart)

Faits et Dimensions

Additivité des Attributs

Mini Dimensions

Estimation de la taille d 'un entrepôt

Gestion de Projet Data Warehouse

Extraction de connaissances, analyse de BD et data mining ; Associations et séries temporelles ; Segmentation et clustering ; Classification et régression ; Applications (CRM, scoring, web, bio-informatique, télécoms, etc.)

Mode d'évaluation : Examens Ecrits (67%) + Contrôle continu (33%)

Références

- H. Garcia-Molina, J. D. Ullman, J. Widom: Database Systems: The Complete Book, 2nd edition, Prentice-Hall, 2008.
- _ A. Silberschatz, H.F. Korth, S. Sudarshan: Database Systems Concepts, 6th Edition, McGraw-Hill, 2010.
- _ P. J. Sadalage, M. Fowler: NoSQL Distilled: A Brief Guide to the Emerging World of Polyglot Persistence, Addison-Wesley Professional, 2012
- _ E. Redmond, J.R. Wilson: Seven Databases in Seven Weeks: A Guide to Modern Databases and the NoSQL Movement, Pragmatic Bookshelf, 2012

Intitulé du Master : Modélisation Informatique des Connaissances et du Raisonnement

Semestre : Semestre 1

Intitulé de l'UE : UEM1

Intitulé de la matière : Calcul formel

Crédits : 2

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

Connaissances préalables.

Contenu de la matière :

Apprentissage d'un langage de calcul scientifique (Mathematica) ;

Quelques techniques de résolution des problèmes numériques ;

Evaluation des performances (précision/efficacité) d'une méthode de calcul

Mode d'évaluation : Examens Ecrits (67%) + Contrôle continu (33%)

Références

[1] SAUX PICCART P., Cours de Calcul Formel. Algorithmes fondamentaux. Ellipses, 1999.

[2] NAUDIN, P. QUITTE, C. Algorithmique algébrique. Masson, 1992.

[3] KNUTH D.E., The Art of computer Programming : seminumerical algorithms. Addison Wesley, 1992.

Intitulé du Master : Modélisation Informatique des Connaissances et du Raisonnement

Semestre : Semestre 1

Intitulé de l'UE : UED1

Intitulé de la matière : Réseaux informatiques

Crédits : 1

Coefficients : 1

Connaissances préalables.

Notions préliminaire des réseaux

Contenu de la matière :

Voie de communication (modes, supports, codages, modulations, multiplexages,...) ;

Détection et correction des erreurs de transmission (codes linéaires, polynomiaux, cycliques, récurrents,...) ;

Protocoles de communication (BinarySynchronous Communication, High Level Data Link Control, Protocole X25) ;

Internet et TCP-IP (Transport Control Protocol-Internet Protocol) ;

RemoteProcedure Call ; Modèle client-serveur ;

Quelques services réseau (courrier électronique, file transferprotocol, telnet, world wide web,...) ;

Réseaux locaux (Ethernet, Token-Ring, Token-Bus) ;

Réseaux métropolitains ;

Interconnexion et Passerelles (répéteur, pont, routeur,...) ;

Routage (centralisé, distribué, adaptatif) ;

Réseaux haut débit (FiberDistributed Data Interface, Asynchronous Transfer Mode, SwitchedMultimegabit Data Service).

Mode d'évaluation : Examens Ecrits (67%) + Contrôle continu (33%)

Références

- **Computer Networking**, 3nd edition, de James F. KUROSE et Keith W. ROSS (chez Longman Paul)
- **Computer Networks**, 4th edition, de Andrew S. TANENBAUM (chez Prentice Hall)
- **Internetworking with TCP/IP**, 4th edition, de Douglas COMER (chez Prentice Hall)
- **High Speed Networks and Internets**, 2nd edition, de William STALLINGS (chez Prentice Hall)

Intitulé du Master : Modélisation Informatique des Connaissances et du Raisonnement

Semestre : Semestre 1

Intitulé de l'UE : UET1

Intitulé de la matière : Anglais 1

Crédits : 1

Coefficients : 1

Connaissances préalables.

Contenu de la matière :

Entraînement systématique à la compréhension orale et à la prise de parole en continu (exposé, analyse personnelle argumentée). Traitement de l'information à partir de messages oraux et écrits de plus en plus complexes et orientés vers le domaine « sciences et technologie ».

Recherche documentaire dans la presse scientifique et sur internet.

Une approche interculturelle est développée dans une perspective d'ouverture à l'international.

Mode d'évaluation : Examens Ecrits (100%)

Références

Feather J. and Sturges P. International Encyclopedia of Information and Library.Science-Routledge, 1997

Salinie F., Hubert S. Glossaire Bilingue en bibliothéconomie et science de l'information .

Anglais/Français, Français/Anglais

Intitulé du Master : Modélisation Informatique des Connaissances et du Raisonnement

Semestre : Semestre 1

Intitulé de l'UE : UET1

Intitulé de la matière : Corruption et déontologie de travail (Ethique)

Crédits : 1

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

Informer et sensibiliser l'étudiant du risque de la corruption et le pousser à contribuer dans la lutte contre la corruption.

Contenu de la matière :

1- concept de la corruption :

- Définition de la corruption.
- Religion et corruption.

2- les types de corruption :

- Corruption financière.
- Corruption administrative.
- Corruption morale., Corruption politique.....etc.

3- les manifestations de la corruption administrative et financière :

- Népotisme
- Favoritisme
- Médiation
- Extorsion et fraude.
- Le pillage d'argent public et des dépenses illégales.
- Le ralentissement dans l'achèvement de transactions (réalisation des projetsetc.).
- Écarts administratifs, fonctionnels ou organisationnels de l'employé et le responsable.
- Violations émis par le fonctionnaire en exerçant ses tâches au cours de l'année.
- Manque de respect des heures de travail, prendre le temps de lire les journaux, recevoir des visiteurs et de s'abstenir d'effectuer des travaux et le manque de responsabilité.

4- les raisons de la corruption administrative et financière :

4.1 Causes de la corruption du point de vue des théoriciens :

Les théoriciens et les chercheurs dans la science de la gestion et du comportement organisationnel, ont souligné la présence de trois catégories identifiées ces raisons, qui sont :

- Selon la première catégorie :
 - Les causes civilisationnelles.
 - Pour des raisons politiques.
- Selon la deuxième catégorie :
 - Raisons structurelles.
 - Les causes de jugements de valeur.
 - Raisons économiques.
- Selon la troisième catégorie :
 - Raisons biologiques et physiologiques
 - Causes sociales.
 - Des raisons complexes.

4.2 causes générales de la corruption :

Institutions faibles, les conflits d'intérêts, la recherche rapidement du bénéfice et profits, faible de prise de conscience du rôle des établissements d'enseignements et des médias et le non-exécution de la loi etc.

5- Les effets de la corruption administrative et financière :

- L'impact de corruption administrative et financière sur les aspects sociaux
- L'impact de corruption financière et administrative sur le développement économique
- L'impact de corruption administrative et financière sur le système politique et de la stabilité.

6- La lutte contre la corruption par les organismes et les organisations locales et internationales

- Organisation de Transparency International :
- Convention des Nations Unies sur la lutte contre la corruption administrative.
- Programme de la Banque mondiale pour aider les pays en voie de développement dans la lutte contre la corruption administrative.
- Fonds monétaire international.
- Efforts de l'Algérie contre la corruption : loi anti-corruption 06-01, le rôle de la police judiciaire dans la lutte contre la corruption, etc).

7- Méthodes de traitement et moyens de lutter contre le phénomène de la corruption

(Le côté religieux, le côté éducatif, le côté politique, côté économique, le côté législatif, côté juridique, administratif, côté humain...).

8- Modèles de l'expérience de certains pays dans la lutte contre la corruption:

-L'expérience Indienne, l'expérience de Singapour, l'expérience des États-Unis, l'expérience de Hong Kong et l'expérience de la Malaisie et l'expérience de la Turquie

Mode d'évaluation : Examens Ecrits (100%)

Références Bibliographiques :

- موسى , صافي إمام . (1405 هـ / 1985 م) . استراتيجية الإصلاح الإداري وإعادة التنظيم في نطاق الفكر والنظريات (ط 1) . الرياض : دار العلوم للطباعة والنشر .
- <http://www.islameiat.com/doc/article.php?sid=276&mode=&order=0>
- بحر , يوسف . الفساد الإداري ومعالجته من منظور إسلامي
- http://www.scc-online.net/thaqafa/th_1.htm
- حمودي , همام . مصطلح الفساد في القرآن الكريم
- http://209.61.210.137/uofislam/behoth/behoth_quran/16/a1.htm
- القى , مصطفى. الفساد الإداري والمالي بين السياسات والإجراءات
- <http://www.cipe-egypt.org/articles/art0900.htm>
- محمود , مهيب خضر . من معالم المدرسة العمرية في مكافحة الفساد
- <http://www.hetta.com/current/mahyoob23.htm>
- بزار , سعد . حملة ضد الفساد
- <http://www.saadbazzaz.com/index.asp?fname=articles%5C7540.htm&code=display>
- طه , خالد عيسى . ملحقة الفساد الإداري
- <http://www.azzaman.com/azzaman/articles/2004/03/03-29/802.htm>
- الفساد الإداري وجرائم إساءة استعمال السلطة الوظيفية
- <http://news.naseej.com.sa/detail.asp?InSectionID=1431&InNewsItemID=123076>
- السيف , خليفة عبد الله . متى نرى آلية صحيحة لمحاربة الفساد

<http://www.alwatan.com.sa/daily/2002-10-19/resders.htm>

الفساد الإداري والمالي (1)

<http://www.mof.gov.kw/coag-news11-4.htm>

الفساد الإداري والمالي (2)

<http://www.mof.gov.kw/coag-news11-5.htm>

ادارة التغيير والموارد البشرية .

<http://www.ituarabic.org/11thHRMeeting/doc6.doc>

ادارة الذات

<http://world.com/learn/topicbody.asp?topicid=15§ionid=41www.alnoor>

الصعوبات في تنفيذ الادارة بالمشاركة

- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي – برنامج إدارة الحكم في الدولة العربية يوليو 2007.
- الشفافية ودورها في مكافحة الفساد – بحث في كتابات – أ. محمد موسى الشاطبي يوليو 2007.
- وقائع مؤتمر (أفاق جديدة في تقوية النزاهة والشفافية والمساءلة) المنظمة العربية للتنمية الإدارية – القاهرة 2001.
- تقرير منظمة الشفافية الدولية بشأن الفساد (تقرير مرسل) د. أحمد النجار – رئيس التحرير الاقتصادي – مركز الأهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية عام 2005.
- مفهوم الفساد الإداري ومعاييره في التشريع الإسلامي ، د. أدم نوح على معابرها – كلية الشريعة والدراسات الإسلامية – الأردن عام 2004.
- اتفاقية مكافحة الفساد في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.
- المفهوم الأول للمفهومية المستقلة لمكافحة الفساد، جاك كيز ، مؤتمر الكويت للشفافية 13-17 يناير 2007.

- <http://www.transparency-libya.com/index.php>
- <http://www.shafafayah.org/>
- <http://www.undp-pogar.org>

Intitulé du Master : Modélisation Informatique des Connaissances et du Raisonnement

Semestre : Semestre 2

Intitulé de l'UE : UEF2

Intitulé de la matière : Recherche et extraction d'information

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

Introduire les différentes méthodes d'accès au contenu textuel et multimedia à travers la présentation de différentes applications innovantes (académiques et industrielles)

Connaissances préalables.

Contenu de la matière :

- Processus de recherche d'information textuelle : collecte, analyse, indexation de documents, modèles booléen, vectoriel et sémantique, langage de requête, interaction de l'utilisateur et boucle de rétroaction de l'utilisateur sur les résultats
- Méthodes d'extraction d'information textuelle : repérage et mise en relation des entités nommées, apprentissage de règles d'extraction
- Autres méthodes d'accès au contenu textuel

Introduction aux techniques de recherche et d'extraction d'information multimedia

Mode d'évaluation : Examens Ecrits (67%) + Contrôle continu (33%)

Références

- En [anglais](#) *information retrieval*, IR.
- [AmitSinghal](#), « Modern Information Retrieval: A Brief Overview », *Bulletin of the IEEE Computer Society Technical Committee on Data Engineering*, vol. 24, n° 4, 2001,
- M.-R. Amini, É. Gaussier, [Recherche d'Information - Applications, modèles et algorithmes](#) [archive], Eyrolles, 2013, pp. I-XIX, 1-233, Paris

Intitulé du Master : Modélisation Informatique des Connaissances et du Raisonnement

Semestre : Semestre 2

Intitulé de l'UE : UEF2

Intitulé de la matière : Fouille de données textuelles

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

Connaissances préalables.

Contenu de la matière.

Introduction à la problématique de la fouille de données textuelles : problèmes du bruit, de l'hétérogénéité des niveaux de structuration et de volumes. Différents niveaux de structuration des données textuelles : statistique (choix des unités de décompte, segmentation et numérisation d'un texte. Fréquences, loi de Zipf, mesures de la richesse du vocabulaire, les segments répétés, recherche de cooccurrences, analyse des séries temporelles, etc.), linguistique, hypertextuel et métadonnées. Applications de la fouille de données textuelles : recherche et d'information, classification documentaire, analyse des enquêtes d'opinion, fouille des données marketing, veille documentaire,etc.

Mode d'évaluation : Examens Ecrits (67%) + Contrôle continu (33%)

Références

M. Bolla. Relations between spectral and classi_caiton properties of multigraphs. Technical Report 91-27, DIMACS, Rutgers University, NJ, USA, 1991. Non cit_e

J-M.Bourouche and G. Saporta. L'analyse des donn_ees. Que sais-je ? 1854. Presses Universitaires de France, 1980. Non cit_e

L. Breiman. Randomforests. Machine Learning, 2001. URL <http://www.stat.berkeley.edu/users/breiman/RandomForests>. Non cit_

Intitulé du Master : Modélisation Informatique des Connaissances et du Raisonnement

Semestre : Semestre 2

Intitulé de l'UE : UEF2

Intitulé de la matière : Résolution de problèmes en IA

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

Connaissances préalables.

Contenu de la matière :

Algorithmes de recherche A*, AO* : principes, variantes et heuristique. Introduction à la théorie des jeux : principes, algorithmes du min-max et a-β. Système à base de règles. Systèmes experts. Représentation des connaissances par réseaux sémantiques, par frames : héritage, subsomption, filtrage, classification. Raisonnement hypothétique et maintien de la cohérence.

Mode d'évaluation : Examens Ecrits (67%) + Contrôle continu (33%)

Références

- [Alan Turing, Jean-Yves Girard, *La machine de Turing*, Éditions du Seuil, 1995](#) [[détail de l'édition](#)], *Les Ordinateurs et l'Intelligence*, p. 133–174
- Claire Rémy, *L'Intelligence artificielle*, 1994 ([ISBN 2-10-002258-X](#))
- Jean-Marc Alliot et Thomas Schiex, *Intelligence artificielle et informatique théorique*, CEPADUES, 2002 ([ISBN 2-85428-578-6](#))
- (en) Michael R. Genesereth et Nils J. Nilsson, *Logical Foundations of Artificial Intelligence*, Los Altos, Californie, États-Unis, Morgan Kaufmann, 1987, 405 p. [[détail de l'édition](#)] ([ISBN 0-934613-31-1](#))
- Stuart Jonathan Russell et Peter Norvig, *Intelligence Artificielle*, Pearson education, 2006 ([ISBN 978-2-7440-7150-8](#))
- Jean-Louis Laurière, *Intelligence Artificielle*, Eyrolles, 1986

Intitulé du Master : Modélisation Informatique des Connaissances et du Raisonnement

Semestre : Semestre 2

Intitulé de l'UE : UEM2

Intitulé de la matière : Visualisation des données

Crédits : 4

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement

Connaissances préalables.

Contenu de la matière :

Introduction générale

Chapitre 1 : Taxonomie des techniques de visualisation de données

Chapitre 2 : Les techniques d'interaction

Chapitre 3 : Les algorithmes de dessin de graphes (Graph Drawing)

Chapitre 4 : La 3D et la réalité virtuelle

Chapitre 6 : Etude de quelques logiciels de visualisation de données et de Graph Drawing

Mode d'évaluation : Examens Ecrits (67%) + Contrôle continu (33%)

Références

1)- Ware C. (2004) Information visualisation : perception for design. Academic Press, Morgan Kaufman

2)- Frits H. Post, Gregory M. Nielson and Georges-Pierre Bonneau (2002). Data Visualization: The State of the Art. Research paper TU delft, 2002

3)- Paolo Ciuccarelli, GiorgiaLupi, Luca Simeone (2014) "Visualizing the Data City: Social Media as a Source of Knowledge for Urban Planning and Management". Springer.

4)- Chun-houh Chen, Wolfgang Karl Härdle, Antony Unwin (2008) "Handbook of Data Visualization". Springer.

5)- Tom Soukup, Ian Davidson (2002) " Visual Data Mining: Techniques and Tools for Data Visualization and Mining". Wiley publishing

6)- Michael Kaufmann, Dorothea Wagner (2001) "Drawing Graphs: Methods and Models". Springer.

7)- Giuseppe Di Battista (1999) "Graph Drawing: Algorithms for the Visualization of Graphs". Prentice Hall.

8)- Chi Chung Ko, Chang Dong Cheng (2009) "Interactive Web-Based Virtual Reality with Java 3D". Information Science reference.

Intitulé du Master : Modélisation Informatique des Connaissances et du Raisonnement

Semestre : Semestre 2

Intitulé de l'UE : UEM2

Intitulé de la matière : Lambda calcul

Crédits : 3

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement

Connaissances préalables.

Contenu de la matière :

Notions de sémantique opérationnelle et machines abstraites. Calcul par réduction. Appel par nom et appel par valeur.

Typage monomorphe et polymorphe. Inférence de type. Propriétés du lambda-calcul

Pratique de Scheme.

Mode d'évaluation : Examens Ecrits (67%) + Contrôle continu (33%)

Références

- [Henk Barendregt](#), *The Lambda-Calculus*, volume 103, Elsevier Science Publishing Company, Amsterdam, 1984.
- Marcel Crabbé, *Le calcul lambda*, [Cahiers du centre de logique](#), numéro 6, 1986.
- [Jean-Louis Krivine](#), *Lambda-Calcul, types et modèles*, Masson 1991, traduction anglaise accessible sur le site de l'auteur [1]
- [Steven Fortune](#), [Daniel Leivant](#), [Michael O'Donnell](#), « The Expressiveness of Simple and Second-Order Type Structures » dans *Journal of the ACM* vol. 30 (1983), p. 151-185.
- [Jean-Yves Girard](#), [Paul Taylor](#), [Yves Lafont](#), [Proofs and Types](#), Cambridge University Press, New York, 1989 ([ISBN 0-521-37181-3](#)).

Intitulé du Master : Modélisation Informatique des Connaissances et du Raisonnement

Semestre : Semestre 2

Intitulé de l'UE : UEM2

Intitulé de la matière : Ingénierie des connaissances

Crédits : 2

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

Connaissances préalables.

Contenu de la matière :

Introduction à l'ingénierie des connaissances et ses applications, acquisition des connaissances, modèles formels (logiques de description) et informels (grille-répertoire), définition des ontologies et de ce à quoi elles servent, méthodes et outils de construction d'ontologies et en particulier à partir de textes, Web sémantique et ontologies, mémoire d'entreprise et ontologies

Mode d'évaluation : Examens Ecrits (67%) + Contrôle continu (33%)

Références

- 1- CHARLET J., ZACKLAD M., KASSEL G. & BOURIGAULT D. (éd.), *Ingénierie des connaissances, évolutions récentes et nouveaux défis*, Eyrolles, Paris, 2000.
- 2- CHARLET J., AÏT EL MEKKI T., BOURIGAULT D., NAZARENKO A., TEULIER R. & TOLEDANO B., *CEDERILIC : constitution d'un livre et d'un index numériques. Actes de la conférence internationale sur le document numérique (CIDE .7), La Rochelle, juin 2004.*
- 3- Site de la conférence RFIA 2004 tenue en janvier 2004 à Toulouse : <<http://www.laas.fr/rfia2004/>>.
- 4- BOURIGAULT D. & CHARLET J., « Construction d'un index thématique de l'ingénierie des connaissances », dans [cet ouvrage](#).
- 5- BOURIGAULT D. & FABRE C., « Approche linguistique pour l'analyse syntaxique de corpus », in *Cahiers de grammaire*, no 25, université Toulouse-Le Mirail, 2000, p. 131-151.
- 6- AÏT EL MEKKI T. & NAZARENKO A., « Comment aider un auteur à construire l'index d'un ouvrage ? », in *Colloque international sur la fouille de texte, Tunis, 2002*, p. 141-157

Intitulé du Master : Modélisation Informatique des Connaissances et du Raisonnement

Semestre : Semestre 2

Intitulé de l'UE : UED2

Intitulé de la matière : Méthodes Multicritères

Crédits : 1

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

Représentations et raisonnements temporels

Objectif : Introduire les formalismes fondamentaux pour la représentation et le raisonnement temporel.

Connaissances préalables.

Contenu de la matière :

- Concept de temps : objets temporels et/ou relations temporelles
- Représentation des objets temporels et des relations temporelles pour le traitement informatique
- Raisonnement temporel
- Application 1 : Modélisation des temps verbaux

Applications 2 : Planification ; Ordonnancement ; Traitement de la temporalité des discours.

Mode d'évaluation : Examens Ecrits (67%) + Contrôle continu (33%)

Références

Intitulé du Master : Modélisation Informatique des Connaissances et du Raisonnement

Semestre : Semestre 2

Intitulé de l'UE : UET2

Intitulé de la matière : Anglais 2

Crédits : 1

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

Connaissances préalables.

Contenu de la matière :

Les supports oraux et écrits sont orientés autour de deux axes :

- le champ d'étude large de l'étudiant (documentation scientifique, conférences)
- le domaine professionnel (introduction au monde de l'entreprise)

La compréhension et l'expression orales sont privilégiées par des mises en situation visant à tester la capacité à interagir (l'anglais au téléphone, résolution de problèmes, participation à un projet). A partir de scénario « réalistes » les étudiants seront fortement incités à la prise de parole et à la production d'écrits (comptes-rendus, courriers divers présentation de travaux).

Mode d'évaluation : Examens Ecrits (100%)

Références

Feather J. and Sturges P. International Encyclopedia of Information and Library Science-Routledge, 1997

Salinie F., Hubert S. Glossaire Bilingue en bibliothéconomie et science de l'information .

Anglais/Français, Français/Anglais

Intitulé du Master : Modélisation Informatique des Connaissances et du Raisonnement

Semestre : Semestre 2

Intitulé de l'UE : UET2

Intitulé de la matière : Technique d'expression et de communication

Crédits : 1

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

Connaissances préalables.

Contenu de la matière :

La communication dans l'équipe de projet: le management d'une équipe, la motivation et la délégation, la conduite de réunions, la gestion des conflits.

Simulation d'entretien en français et en anglais avec un consultant spécialisé dans le recrutement

Mode d'évaluation : Examens Ecrits (100%)

Références

BARLOW, *L'expression orale et les techniques de travail en groupe*, Dossiers didactiques Nathan, 1979.

BERGHE, DARDENNE, *Avant les trois coups*, De Boeck, 1987

VANOYE, MOUCHON, SARRAZAC, *Pratiques de l'Oral*, collection U, Armand Colin, 1981.

Intitulé du Master : Modélisation Informatique des Connaissances et du Raisonnement

Semestre : Semestre 3

Intitulé de l'UE : UEF3

Intitulé de la matière : Traitement automatique des langues

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

Objectif : Introduire les techniques et les formalismes fondamentaux du traitement automatique des langues

Connaissances préalables.

Contenu de la matière :

Plan du cours :

- Historique et évolution du TAL
- Panorama des applications
- Analysesyntaxique et formalismesyntaxiques
- Sémantiquelexicale
- Analysesémantique et formalismessémantiques
- Pragmatique

Mode d'évaluation : Examens Ecrits (67%) + Contrôle continu (33%)

Références

- 1- Apache UIMA. (2010a). *UIMA Overview & SDK Setup* .(http://uima.apache.org/downloads/releaseDocs/2.3.0-incubating/docs/pdf/overview_and_setup.pdf).
- 2- Apache UIMA. (2010b). *UIMA References* .(<http://uima.apache.org/downloads/releaseDocs/2.3.0-incubating/docs/pdf/references.pdf>).
- 3- Apache UIMA. (2010c). *UIMA Tools Guide and Reference* .(<http://uima.apache.org/downloads/releaseDocs/2.3.0-incubating/docs/pdf/tools.pdf>).
- 4- Hutchins, J. (2005).
- 5- Christopher D. Manning, Hinrich Schütze : *Foundations of Statistical Natural Language Processing*, MIT Press (1999), [ISBN 978-0-262-13360-9](#), p. xxxi

Intitulé du Master : Modélisation Informatique des Connaissances et du Raisonnement

Semestre : Semestre 3

Intitulé de l'UE : UEF3

Intitulé de la matière : Apprentissage numérique

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

Présenter les fondements théoriques et algorithmiques des techniques d'apprentissage numériques.

Connaissances préalables.

Contenu de la matière.

Théorie de la décision, Modèles linéaires pour la régression, Modèles discriminants, Modèles génératifs, Modèles de mélanges, Algorithme EM et CEM, HMM, Systèmes d'apprentissage connexionniste, Critères et algorithmes d'apprentissage, Liens avec les statistiques, Extraction et sélection de caractéristiques, Fusion de données et de décisions, Heuristiques pour la généralisation, Régularisation structurelle, Régularisation explicite et pénalisation, Apprentissage par Renforcement (la politique, la fonction de renforcement, la fonction valeur, le modèle de l'environnement), Modèles de comportements optimaux, Méthodes de résolution, Programmation dynamique, Monte Carlo, Q-Learning, TD-Learning, R-Learning vs Q-Learning, TD-Learning et Q-Learning, RL et systèmes connexionnistes.

Mode d'évaluation : Examens Ecrits (67%) + Contrôle continu (33%)

Références

- Barrette, C. (2005). *Vers une métasynthèse des impacts des TIC sur l'apprentissage et l'enseignement dans les établissements du réseau collégial québécois*. Clic, Mars, année 2005(57). Document téléaccessible à l'adresse <<http://clic.ntic.org/cgi-bin/aff.pl?page=article&id=1060>>.
- Charlier, B. (2006). *Apprendre en présence et à distance. Distances et savoirs*, année 2006(4). Document téléaccessible à l'adrese<<http://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2006-4-page-469.htm>>.
- CEFRIQ. (2009). *Génération C, les 12-24 ans – Moteurs de transformation des organisations*. Document téléaccessible à l'adresse <<http://www.cefrio.qc.ca/publications/numerique-entreprise/generation-c>>.

Intitulé du Master : Modélisation Informatique des Connaissances et du Raisonnement

Semestre : Semestre 2

Intitulé de l'UE : UEF3

Intitulé de la matière : Web sémantique et IA.

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

Ce module a pour objectif de rappeler les langages du web sémantique (RDF, RDFS et OWL) puis mettre l'accent sur le web de données notamment les données liées et l'interrogation de ces données via Sparql. Ce module aussi étudie les ontologies dans le contexte du web et en particulier les méthodes de conception des ontologies (design and pattern) et étudie l'alignement des ontologies pour résoudre les problèmes d'hétérogénéité du web sémantique. Et enfin le module étudie l'aspect dynamique du web sémantique tout en survolant les techniques d'évolution des ontologies et alignements.

Connaissances préalables.

La programmation web : HTML, PHP, Java Script, XML

Contenu de la matière :

- survol des langages RDF, RDFS et OWL
- Le web de données et données liées
- Les ontologies et le web sémantique :
- L'alignement des ontologies
- Evolution des ontologies et alignement

Mode d'évaluation : Examens Ecrits (67%) + Contrôle continu (33%)

Références

- Semantic web for the working ontologistEffective Modeling in RDFS and OWL,2nd Edition dean allemand ,jimhendler (2011).
- Tom Heath and Christian Bizer (2011) *Linked Data: Evolving the Web into a Global Data Space*(1st edition). Synthesis Lectures on the Semantic Web: Theory and Technology, 1:1, 1-136. Morgan & Claypool.
- Ontology Matching, 2nd Edition, JérômeEuzenat, PavelShvaikoISBN: 978-3-642-38720-3 Springer

Intitulé du Master : Modélisation Informatique des Connaissances et du Raisonnement

Semestre : Semestre 3

Intitulé de l'UE : UEM3

Intitulé de la matière : Ingénierie des connaissances textuelles.

Crédits : 4

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement

Objectif : Former aux méthodes de construction d'ontologies à partir de texte et initier les étudiants aux méthodes de gestion d'ontologies (construction, mise à jour, alignement, etc.) qui deviennent centrales avec la perspective d'un web sémantique.

Connaissances préalables.

Contenu de la matière :

- Notion d'ontologie : définition, typologie, présentation générale des différentes méthodes de construction d'ontologies, contexte d'utilisation des ontologies.
- Analyse de corpus pour l'acquisition de connaissances : méthodes (analyse terminologique, analyse distributionnelle, extraction d'information), résultats (dictionnaires et terminologies, classes sémantiques, embryon d'ontologies) et évaluation.
- Exploitation des ontologies pour l'interprétation des textes : articulation entre corpus textuel et ontologies, typologie de connaissances nécessaires, sélection et utilisation de ces connaissances pour l'analyse sémantique.
- Construction et de gestion d'ontologies formelles à partir de textes : propriétés des ontologies formelles, méthode Terminae de construction d'ontologies, problèmes de mise à jour, fusion et alignement d'ontologies.

Mode d'évaluation : Examens Ecrits (67%) + Contrôle continu (33%)

Références

- [BCM05] Paul Buitelaar, Philipp Cimiano, and Bernardo Magnini, editors. *Ontology Design and Population*. IOS Press, 2005.
- [Gua09] Nicola Guarino. Conceptual modeling : Foundations and applications. chapter *The Ontological Level : Revisiting 30 Years of Knowledge Representation*, pages 52_67. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 2009.

Intitulé du Master : Modélisation Informatique des Connaissances et du Raisonnement

Semestre : Semestre 3

Intitulé de l'UE : UEM3

Intitulé de la matière : Ressourceslexicales

Crédits : 3

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement

Connaissances préalables.

Contenu de la matière :

- Introduction aux enjeux de la description lexicale : le rôle du lexique dans la description générale de la langue, le lexique dans sa relation avec la notion de référence, la syntaxe et la sémantique.
- Présentation de la diversité des ressources lexicales: monolingues ou multilingues, générales ou spécialisées.
- Analyse critique des ressources lexicales disponibles : quelles sont les ressources utilisables ? sur quels principes sont-elles construites ? quelles informations contiennent-elles ? comment sont-elles exploitées?
- Construction de lexiques : méthode générique et adaptation aux différents types de lexiques, problème de la factorisation de la description lexicale.

Mode d'évaluation : Examens Ecrits (67%) + Contrôle continu (33%)

Références

- <http://jibiki.univ-savoie.fr/~mangeot/ICPS/>
- ♦ Lexicologie et sémantique lexical : ISBN 2-7606-1860-9 264 pages septembre 2003

Intitulé du Master : Modélisation Informatique des Connaissances et du Raisonnement

Semestre : Semestre 3

Intitulé de l'UE : UEM3

Intitulé de la matière : Sciences cognitives

Crédits : 2

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

Connaissances préalables.

Contenu de la matière :

- Bref historique des sciences cognitives, rôle des différentes disciplines qui y contribuent. Apports réciproques de l'Informatique aux Sciences Cognitives.
- Conférences sur les sujets suivants:
- La linguistique cognitive et ses spécificités par rapport à la linguistique formelle;
- La psychologie cognitive et ses méthodes;
- Comment les résultats récents en Neurosciences permettent de réexaminer des questions philosophiques traditionnelles;
- Apport des sciences cognitives dans les systèmes d'aide à la décision;
- Ergonomie cognitive;
- Anthropologie cognitive : comment les différences culturelles affectent les performances dans des tâches cognitives;
- Modèles mathématiques de la cognition.

Mode d'évaluation : Examens Ecrits (67%) + Contrôle continu (33%)

Références

- Alliot, J.-M., Schiex, T., Brisset, P. & Garcia, F. (2002). *Intelligence Artificielle & Informatique Théorique*. France, Cépaduès Éditions.
- Andler, D. (2002). *Introduction aux Sciences Cognitives*. Paris, Folio.
- Collectif (2002). *Ordre & désordre*. La Recherche Hors-Série
- Delahaye, J.-P. (2002). *L'intelligence et le calcul. De Gödel aux ordinateurs quantiques*. Belin, Pour la Science.
- Feigenbaum, E. & McCorduck (1984). *La cinquième génération*. Paris, InterEditions.
- Georges, C. (1997). *Polymorphisme du Raisonnement Humain*. Paris, Presses Universitaires de France.

Intitulé du Master : Modélisation Informatique des Connaissances et du Raisonnement

Semestre : Semestre 2

Intitulé de l'UE : UED3

Intitulé de la matière : Interface Homme Machine

Crédits : 1

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

Connaissances préalables.

Contenu de la matière :

1- Les méthodes de conception des Interfaces Homme Machine

1.1 Commande Language Grammar (CLG)

- Niveautâche.
- Niveausémantique.
- Niveausyntaxique.
- Niveau lexical (intercation)

1.2 Limites de CLG.

2- Modèles d'architecture

2.1 Modèle seeheim.

2.2 Modèle langage

2.3 Modèles MVC, PAC et Arch

3- Evaluation d'une IHM

3.1 Approches empiriques

3.2 Approche analytiques

Mode d'évaluation : Examens Ecrits (67%) + Contrôle continu (33%)

Références

Livres et polycopiés, sites Internet, etc.

Référence principale : Conservatoire National des Arts et des Métiers (CNAM France).

Intitulé du Master : Modélisation Informatique des Connaissances et du Raisonnement

Semestre : Semestre 3

Intitulé de l'UE : UET3

Intitulé de la matière : Méthodologie de la recherche

Crédits : 1

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

Connaissances préalables.

Contenu de la matière :

Le savoir-faire de recherche

La maîtrise des outils de recherche

Organisation de la recherche

Méthodologie (communication scientifique, méthodes et outils de recherche bibliographique, préparation d'un exposé, rédaction scientifique)

L'évaluation du module se fera sur la base d'une présentation (exposé, poster ou mémoire)

Mode d'évaluation : Examens Ecrits (100%)

Références

BACHELARD Gaston (1992), *Le nouvel esprit scientifique*, PUF "Quadrige" n° 47, (première édition 1934).

BACHELARD G., *La formation de l'esprit scientifique*, librairie scientifique Jean Vrin, Paris, 1965.

DURKHEIM E, *Les règles de la méthode sociologique*, quadrige, PUF, 1983.

FRAGNIERE J. P. (1986), *Comment réussir un mémoire*, Paris, Dunod.

CIBOIS Ph (1984) *L'analyse des données en sociologie*, PUF, Collection le Sociologue

De LAGARDE J (1983), *Initiation à l'analyse des données*, Paris, Dunod.

Intitulé du Master : Modélisation Informatique des Connaissances et du Raisonnement

Semestre : S3

Intitulé de l'UE : UET1

Intitulé de la matière: Corruption et déontologie du travail (Ethique)

Nombre de crédits :01

Coefficient de la Matière : 01

Objectif du module :

Informer et sensibiliser l'étudiant du risque de la corruption et le pousser à contribuer dans la lutte contre la corruption.

1-concept de la corruption :

- Définition de la corruption.
- Religion et corruption.

2- les types de corruption :

- Corruption financière.
- Corruption administrative.
- Corruption morale.
- Corruption politique.....etc.

3- les manifestations de la corruption administrative et financière :

- Népotisme
- Favoritisme
- Médiation
- Extorsion et fraude.
- Le pillage d'argent public et des dépenses illégales.
- Le ralentissement dans l'achèvement de transactions (réalisation des projetsetc.).
- Écarts administratifs, fonctionnels ou organisationnels de l'employé et le responsable.
- Violations émis par le fonctionnaire en exerçant ses tâches au cours de l'année.
- Manque de respect des heures de travail, prendre le temps de lire les journaux, recevoir des visiteurs et de s'abstenir d'effectuer des travaux et le manque de responsabilité.

4- les raisons de la corruption administrative et financière :

4.1- Causes de la corruption du point de vue des théoriciens :

Les théoriciens et les chercheurs dans la science de la gestion et du comportement organisationnel, ont souligné la présence de trois catégories identifiées ces raisons, qui sont :

- Selon la première catégorie :
 - Les causes civilisationnelles.
 - Pour des raisons politiques.
- Selon la deuxième catégorie :
 - Raisons structurelles.
 - Les causes de jugements de valeur.
 - Raisons économiques.
- Selon la troisième catégorie :
 - Raisons biologiques et physiologiques
 - Causes sociales.
 - Des raisons complexes.

4.2- causes générales de la corruption :

Institutions faibles, les conflits d'intérêts, la recherche rapidement du bénéfice et profits, faible de prise de conscience du rôle des établissements d'enseignements et des médias et le non-exécution de la loi etc.

5- Les effets de la corruption administrative et financière :

- L'impact de corruption administrative et financière sur les aspects sociaux
- L'impact de corruption financière et administrative sur le développement économique
- L'impact de corruption administrative et financière sur le système politique et de la stabilité.

6- La lutte contre la corruption par les organismes et les organisations locales et internationales

- Organisation de Transparency International :
- Convention des Nations Unies sur la lutte contre la corruption administrative.
- Programme de la Banque mondiale pour aider les pays en voie de développement dans la lutte contre la corruption administrative.
- Fonds monétaire international.
- Efforts de l'Algérie contre la corruption : loi anti-corruption 06-01, le rôle de la police judiciaire dans la lutte contre la corruption, etc).

7- Méthodes de traitement et moyens de lutter contre le phénomène de la corruption

(Le côté religieux, le côté éducatif, le côté politique, côté économique, le côté législatif, côté juridique, administratif, côté humain...).

8- Modèles de l'expérience de certains pays dans la lutte contre la corruption:

-L'expérience Indienne, l'expérience de Singapour, l'expérience des États-Unis, l'expérience de Hong Kong et l'expérience de la Malaisie et l'expérience de la Turquie

Mode d'évaluation : Examens Ecrits (100%)

Références

- موسى , صافي إمام . (1405 هـ / 1985 م) . استراتيجية الإصلاح الإداري وإعادة التنظيم في نطاق الفكر والنظريات (ط 1) . الرياض : دار العلوم للطباعة والنشر .
<http://www.islameiat.com/doc/article.php?sid=276&mode=&order=0>
- بحر , يوسف . الفساد الإداري ومعالجته من منظور إسلامي
http://www.scc-online.net/thaqafa/th_1.htm
- حمودي , همام . مصطلح الفساد في القرآن الكريم .
http://209.61.210.137/uofislam/behoth/behoth_quran/16/a1.htm
- الفقي , مصطفى. الفساد الإداري والمالي بين السياسات والإجراءات
<http://www.cipe-egypt.org/articles/art0900.htm>
- محمود , مهيب خضر . من معالم المدرسة العمرية في مكافحة الفساد .
<http://www.hetta.com/current/mahyoob23.htm>
- بزار , سعد . حملة ضد الفساد
<http://www.saadbazzaz.com/index.asp?fname=articles%5C7540.htm&code=display>
- طه , خالد عيسى . ملحقة الفساد الإداري
<http://www.azzaman.com/azzaman/articles/2004/03/03-29/802.htm>
- الفساد الإداري وجرائم إساءة استعمال السلطة الوظيفية

<http://news.naseej.com.sa/detail.asp?InSectionID=1431&InNewsItemID=123076>

السيف , خليفة عبد الله . متى نرى آلية صحيحة لمحاربة الفساد

<http://www.alwatan.com.sa/daily/2002-10-19/resders.htm>

الفساد الاداري والمالي (1)

<http://www.mof.gov.kw/coag-news11-4.htm>

الفساد الاداري والمالي (2)

<http://www.mof.gov.kw/coag-news11-5.htm>

ادارة التغيير والموارد البشرية .

<http://www.ituarabic.org/11thHRMeeting/doc6.doc>

ادارة الذات

<http://www.world.com/learn/topicbody.asp?topicid=15§ionid=41www.alnoor>

الصعوبات في تنفيذ الادارة بالمشاركة

- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي – برنامج إدارة الحكم في الدولة العربية يوليو 2007.
- الشفافية ودورها في مكافحة الفساد – بحث في كتابات – أ. محمد موسى الشاطبي يوليو 2007.
- وقائع مؤتمر (آفاق جديدة في تقوية النزاهة والشفافية والمساءلة) المنظمة العربية للتنمية الإدارية – القاهرة 2001.
- تقرير منظمة الشفافية الدولية بشأن الفساد (تقرير مرسل) د. أحمد النجار – رئيس التحرير الاقتصادي – مركز الأهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية عام 2005.
- مفهوم الفساد الاداري ومعاييره في التشريع الإسلامي ، د. أدم نوح على معابرها – كلية الشريعة والدراسات الإسلامية – الأردن عام 2004.
- اتفاقية مكافحة الفساد في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.
- المفهوم الأول للمفهومية المستقلة لمكافحة الفساد، جاك كيز ، مؤتمر الكويت للشفافية 13-17 يناير 2007.

- <http://www.transparency-libya.com/index.php>
- <http://www.shafafayah.org/>
- <http://www.undp-pogar.org>

Intitulé du Master : Modélisation Informatique des Connaissances et du Raisonnement (MICR)

Semestre : S4

Intitulé de l'UE : UEF4

Intitulé de la matière : Mémoire de fin d'études

Nombre de crédits : 30

Coefficient de la Matière : 1

Objectifs de l'enseignement

Les objectifs constituent un véritable pont vers la capacité à réaliser un travail relevant de la spécialité de l'étudiant dans un cadre professionnel. A cette fin, nous nous appuierons sur le réseau de contacts et de collaboration (entreprises, institutions) pour l'étude et la résolution de cas réels. Ces projets se feront par groupes de deux ou trois étudiants et devront aboutir sous la forme d'un prototype logiciel ou matériel auquel sera associée une documentation. Ils feront également l'objet d'une représentation orale.

Connaissances préalables recommandées

Mode d'évaluation : 100% travail personnel