

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 El Bachir El Ibrahimi de Bordj Bou Arréridj	Mathématiques et Informatique	Informatique

Domaine : Mathématiques et Informatique

Filière : Informatique

Spécialité : Ingénierie de l'informatique décisionnelle

Année universitaire : 2016/2017

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

مواظمة
عرض تكوين ماستر
أكاديمي

القسم	الكلية/ المعهد	المؤسسة
إعلام آلي	رياضيات و إعلام آلي	جامعة البشير الابراهيمي- برج بوعريرج

الميدان : رياضيات اعلام آلي

الشعبة : إعلام آلي

التخصص : هندسة الاعلام الالي التقريري

السنة الجامعية: 2017/2016

SOMMAIRE

I - Fiche d'identité du Master	4
1 - Localisation de la formation	5
2 - Partenaires de la formation	5
3 - Contexte et objectifs de la formation	6
A - Conditions d'accès	6
B - Objectifs de la formation	6
C - Profils et compétences visées	7
D - Potentialités régionales et nationales d'employabilité	7
E - Passerelles vers les autres spécialités	7
F - Indicateurs de suivi de la formation	8
G - Capacités d'encadrement	8
4 - Moyens humains disponibles	9
A - Enseignants intervenant dans la spécialité	9
B - Encadrement Externe	10
5 - Moyens matériels spécifiques disponibles	11
A - Laboratoires Pédagogiques et Equipements	11
B- Terrains de stage et formations en entreprise	11
C - Laboratoires de recherche de soutien au master	12
D - Projets de recherche de soutien au master	12
E - Espaces de travaux personnels et TIC	13
II - Fiche d'organisation semestrielle des enseignement	14
1- Semestre 1	15
2- Semestre 2	16
3- Semestre 3	17
4- Semestre 4	18
5- Récapitulatif global de la formation	18
III - Programme détaillé par matière	19
IV – Accords / conventions	41

I – Fiche d'identité du Master
(Tous les champs doivent être obligatoirement remplis)

1 - Localisation de la formation :

Faculté (ou Institut) : Mathématiques & Informatique

Département : Informatique

2- Partenaires de la formation *:

- autres établissements universitaires :

- entreprises et autres partenaires socio économiques :

a) ALCOMSYS

b) SARL SIMPEX

c) IDEAS PUB

- Partenaires internationaux :

* = Présenter les conventions en annexe de la formation

3 – Contexte et objectifs de la formation

A – Conditions d'accès :

- Toute licence nationale issue de la filière informatique, celles en exécution à l'université de Bordj Bou Arréridj, donne accès à cette formation de Master avec une étude de dossier pour une possibilité d'une mise à niveau durant le M1.

- Licence professionnalisant « Informatique décisionnelle » en exécution actuellement au département d'informatique à l'université de Bordj Bou Arréridj (Arrêté ministériel n° 153).

B - Objectifs de la formation :

Le marché de l'informatique décisionnelle reste en croissance régulière et offre une belle visibilité grâce aux progrès technologiques continus, aux nouvelles architectures informatiques, à la mise en place de nouveaux logiciels et aux nouvelles stratégies. Nous soulignons, ici, que l'informatique décisionnelle s'insère dans l'architecture plus large d'un système d'information. **Aujourd'hui, le besoin de ressources humaines spécialisées pour ce domaine persiste.**

Cette formation a pour but de répondre à ces exigences à travers des enseignements particulièrement axés sur **les aspects pratiques de l'informatique décisionnelle combinés aux éléments de la théorie du domaine décisionnel.**

La formation s'inscrit, aussi, dans le cadre de l'instauration et la continuité du système LMD au département d'informatique de l'université de Bordj Bou Arréridj qui a été initié par une licence intitulée 'Informatique décisionnelle : **Arrêté ministériel n° 153 ..**

À l'issue du Master, les étudiants auront des compétences en Informatique très poussées (notamment en systèmes d'information) ainsi qu'une maîtrise avancée des savoir-faire nécessaires pour pouvoir développer un système automatisé décisionnel.

Enfin, nous mentionnons que cette offre de Master peut être considérée comme **une formation ne distinguant pas entre le type académique et le type professionnel** du fait qu'elle peut tout autant former des chercheurs, dans le cadre d'une école doctorale, se destinant à une carrière universitaire que des ingénieurs se destinant à une carrière en entreprise.

C – Profils et compétences métiers visés :

A la fin de la formation, les diplômés seront capables :

- 1) de mener efficacement toutes les phases d'un projet décisionnel, de comprendre les méthodes et de mettre en œuvre des outils technologiques dans le traitement de l'information en utilisant des compétences informatiques dans un but surtout de développement de systèmes d'informations décisionnels
- 2) d'identifier les problèmes et de choisir parmi les solutions techniques disponibles sur le marché
- 3) d'intégrer une équipe de décideurs (Managers)
- 3) de poursuivre des études de post graduation visant l'inscription dans une école doctorale.

D- Potentialités régionales et nationales d'employabilité des diplômés

Les secteurs d'activité utilisant les compétences dans le domaine du décisionnel sont très divers :

- Société de services informatiques,
- banque, assurance,
- Entreprises ou institutions utilisant l'informatique,
- Commerce,
- industrie,
- télécommunications, etc

Ces secteurs évoluent pratiquement dans un contexte régional et national.

En plus d'un point de vue purement académique, ces diplômés peuvent servir de potentiels humains destinés à des formations doctorantes.

E – Passerelles vers d'autres spécialités

dans l'avenir, et en collaboration avec d'autres départements d'informatique à l'échelle nationale, une attention particulière sera accordée à la création de parcours émanant de la première année (M1) du Master «Ingénierie de l'informatique décisionnelle ».

F – Indicateurs de suivi de la formation

Le suivi du projet se fait surtout dans le cadre des activités de l'équipe pédagogique de formation et du conseil scientifique selon les dix indicateurs suivants :

Indicateur 1 : Outre les responsables et coordonnateurs, l'équipe pédagogique comprend les tuteurs, ce qui assure que tout le personnel pédagogique, scientifique et de tutorat peut prendre part aux discussions touchant le bon suivi et le développement du projet.

Indicateur 2 : Les étudiants peuvent faire entendre leur point de vue par le biais des questionnaires qui leur seront distribués pour connaître leur opinion.

Indicateur 3 : Bilans pédagogiques de l'équipe de formation.

Indicateur 4 : Taux d'insertion dans le milieu professionnel et le domaine de recherche à l'échelle nationale et internationale.

Indicateur 5 : Niveau annuel d'attractivité de la formation.

Indicateur 6 : L'association des partenaires dans la formation.

Indicateur 7 : L'articulation du Master avec les licences d'accès.

Indicateur 8 : Se Conformer aux normes internationales d'accréditation des enseignements (Utilisation de grilles spécifiques d'évaluation des enseignements, des étudiants et des enseignants).

Indicateur 9 : Mettre en place des processus internes d'assurance qualité de la formation.

Indicateur 10 : Universalité du contenu des programmes d'études.

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

La capacité est de **60 étudiants**

4 – Moyens humains disponibles :

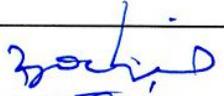
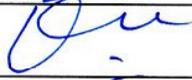
A : Enseignants de l'établissement intervenant dans la spécialité :

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
BOUBETRA Abdelhak	Informatique	Habilitation universitaire informatique	Prof	Cours/TD/TP/ encadrement	
RAHIM Hocine	Sciences économiques	Doctorat d'Etat	Prof	Cours/ séminaires	
ZEROUATI Rachid	Sociologie	Doctorat d'Etat	Prof	Cours/ séminaires	
MEROUANI Abdelbaki	Mathématique	Habilitation universitaire mathématique	MCA	Cours/td/tp	
RAHMOUNE Azzedine	Mathématique	Habilitation universitaire mathématique	MCA	Cours/td/tp	
CHARIKHI Mourad	Informatique	Doctorat en informatique	MCB	Cours/TD/TP/encadrement	
BELAYADI Yahia	Informatique	Magister en informatique	MAA	Cours/TD/TP/encadrement	
BENABID Sonia	Informatique	Magister en informatique	MAA	Cours/TD/TP/encadrement	
NAILI Makhlouf	Informatique	Magister en informatique	MAA	Cours/TD/TP/encadrement	
NAILI Mohamed	Informatique	Magister en informatique	MAA	Cours/TD/TP/encadrement	
CHELLAKH Hafida	Informatique	Magister en informatique	MAA	Cours/TD/TP/encadrement	
BENDIAF Messaoud	Informatique	Magister en informatique	MAA	Cours/TD/TP/encadrement	
BEGHOURA Mohamed Amine	Informatique	Magister en informatique	MAA	Cours/TD/TP/encadrement	
FILALI Ferhat	Informatique	Magister en informatique	MAA	Cours/TD/TP/encadrement	
MAACHE Salah	Informatique	Magister en informatique	MAA	Cours/TD/TP/encadrement	
ZAOUECHE Djaâfar	Informatique	Magister en informatique	MAA	Cours/TD/TP/encadrement	
MOUSSAOUI Boubaker	Informatique	Magister en informatique	MAA	Cours/TD/TP/encadrement	
ATTIA Abdelouahab	Informatique	Magister en informatique	MAA	Cours/TD/TP/encadrement	
MAZA Sofiane	Informatique	Magister en informatique	MAA	Cours/TD/TP/encadrement	

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

B : Encadrement Externe :

Etablissement de rattachement : (Université de SETIF)

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
Pr BELHOCINE Abdelhamid	Informatique	Doctorat d'état	prof	Cours/séminaire /encadrement	
Pr KHABABA Abdallah	Informatique	Doctorat d'état	prof	Cours/séminaire /encadrement	
Pr TOUAHRIA Mohamed	Informatique	Doctorat d'état	prof	Cours/séminaire /encadrement	
Pr MOUSSAOUI Abdelouahab	Informatique	Doctorat d'état	prof	Cours/séminaire /encadrement	

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



5 – Moyens matériels spécifiques disponibles

A- Laboratoires Pédagogiques et Equipements : Fiche des équipements pédagogiques existants pour les TP de la formation envisagée (1 fiche par laboratoire)

Intitulé du laboratoire : Laboratoire d'informatique

Capacité en étudiants : 100

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
1	Micro-ordinateurs	160	Répartis sur 8 salles
2	Salle Réseau de 15 PC	01	Salle Internet
3	1 réseau sans fil	01	10 PC en réseau sans fil
4	Imprimantes « Réseaux »	02	Bonne qualité d'impression
5	Imprimantes matricielles	10	Bonne qualité d'impression
6	PC portables + Data show	04	Matériel de cours
7	Station PAO	01	
8	Serveur HP	01	Biprocasseur 3,2 GHZ, 2 GO de mémoire, 3 DD chacun de 73 GO
9	Logiciels Microsoft de bureautique		
10	Logiciels de programmation (C++, JAVA, PHP)		
11	SGBD (ACCESS, SQL SERVEUR)		
12	Logiciels de simulation (GPSS, ShowFlow)		
13	Logiciels ERP		
14	Logiciels PAO		

B- Terrains de stage et formation en entreprise :

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage
IDEAS	20	1 mois (10 étudiants par mois)
ALCOMSYS	20	1 mois (10 étudiants par mois)
SARL SIMPEX	20	1 mois (10 étudiants par mois)

C- Laboratoire(s) de recherche de soutien au master :

c.1 Laboratoire Matériaux et systèmes électroniques

Chef du laboratoire : Pr. Chelali Nacereddine	
N° Agrément du laboratoire : Avril 2007.	
Date : 21/03/2016	
Avis du chef de laboratoire : Avis favorable	

D- Projet(s) de recherche de soutien au master :

Intitulé du projet de recherche	Code du projet	Date du début du projet	Date de fin du projet
Recherche de solutions pour les problèmes d'ordonnancement d'ateliers à cheminements multiples.	B*03320130006	01/01/2014	31/12/2016
Impacts du Green-IT sur l'éco-conception des logiciels.	B*0332013001	01/01/2014	31/12/2016
Approches informatiques pluridisciplinaires pour le développement durable.	B*0332014008	01/01/2015	31/12/2017
Organisation et sécurisation des bases de données biométrique.	B*0332014007	01/01/2015	31/12/2017

E- Espaces de travaux personnels et TIC :

- 02 grandes salles de travail personnel.
- Un poste informatique par stagiaire en fin de cycle de formation.
- Supports de cours fournis en formats électroniques.
- Conférences en format vidéo téléchargées de bibliothèque d'établissements universitaires internationaux.
- Espace Internet dans la bibliothèque de la faculté.

II – Fiche d'organisation semestrielle des enseignements

(Prière de présenter les fiches des 4 semestres)

Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF-S1 (O/P)	202h30	4h30	4h30	4h30	06h45	9	18		
F1-S1 : Analyse et conception des systèmes d'information	67h30	1h30	1h30	1h30	02h15	3	6	40%	60%
F2-S1 : Modélisation objet avec UML	67h30	1h30	1H30	1h30	02h15	3	6	40%	60%
F3-S1 : Architecture informatique d'entreprise	67h30	1h30	01h30	1H30	02h15	3	6	40%	60%
UE méthodologie									
UEM-S1 (O/P)	105h	02h30	03h	01h30	04h40	5	9		
M1-S1 : Méthodes d'aide à la décision	37h30	01h	1h30		01h40	3	4	40%	60%
M2-S1 : Entrepôts de données	67h30	01h30	01h30	1H30	03h	2	5	40%	60%
UE Découverte									
UED-S1 (O/P)	67h30	03h		1h30	0h30mn	3	3		
D1-S1 : Administration des bases de données	45h	1h30		1H30	0h20mn	2	2	40%	60%
UE transversales UET-S1					0h10mn				
T1-S1 : Anglais	22h30	1h30			0h10mn	1	1		100%
Total Semestre 1	375h	10h	07h30	07h30	12h05mn	18	30		

Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF-S2 (O/P)	202h30	4h30	4h30	4h30	06h45	9	18		
F1-S2 : Conception et réalisation d'applications troisi-tiers	67h30	1h30	1h30	1h30	02h15	3	6	40%	60%
F2-S2 Conception et réalisation d'applications pour le web	67h30	1h30	1H30	1h30	02h15	3	6	40%	60%
F3-S2 : : Commerce électronique	67h30	1h30	01h30	1H30	02h15	3	6	40%	60%
UE méthodologie									
UEM-S2 (O/P)	105h	02h30	03h	01h30	04h40	5	9		
M1-S2 : Décision dans l'incertain	37h30	01h	1h30		01h40	3	4	40%	60%
M2-S2 : Fouille et extraction de données	67h30	01h30	01h30	1H30	03h	2	5	40%	60%
UE Découverte									
UED-S1 (O/P)	67h30	03h		1h30	0h30mn	3	3		
D1-S2 : Fondements de l'intelligence artificielle	45h	1h30		1H30	0h20mn	2	2	40%	60%
UE transversales UET-S1					0h10mn				
T1-S2 : Droit Informatique	22h30	1h30			0h10mn	1	1		100%
Total Semestre 2	375h	10h	07h30	07h30	12h05mn	18	30		

Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF-S3 (O/P)	202h30	4h30	4h30	4h30	06h45	9	18		
F1-S3 : Technologie du décisionnel	67h30	1h30	1h30	1h30	02h15	3	6	40%	60%
F2-S3 : Introduction à l'ontologie en intelligence artificielle	67h30	1h30	1H30	1h30	02h15	3	6	40%	60%
F3-S3 : Modélisation et simulation décisionnelle	67h30	1h30	01h30	1H30	02h15	3	6	40%	60%
UE méthodologie									
UEM-S3 (O/P)	105h	02h30	03h	01h30	04h40	5	9		
M1-S3 : Techniques de gestion de projets logiciels	37h30	01h	1h30		01h40	3	4	40%	60%
M2-S3 : Techniques de fouilles de textes	67h30	01h30	01h30	1H30	03h	2	5	40%	60%
UE Découverte									
UED-S3 (O/P)	67h30	03h		1h30	0h30mn	3	3		
D1-S3 : Réseaux de neurones et réseaux bayésiens (RNRB).	45h	1h30		1H30	0h20mn	2	2	40%	60%
UE transversales UET-S3					0h10mn				
T1-S3 : Déontologies et éthiques	22h30	1h30			0h10mn	1	1		100%
Total Semestre 3	375h	10h	07h30	07h30	12h05mn	18	30		

Semestre 4 :

Domaine : Mathématiques et Informatique
Filière : Informatique
Spécialité : Ingénierie de l'informatique décisionnelle

Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance.

Durée de travail = 15 semaines

Crédits : 30

Mode d'évaluation : Soutenance devant un jury

Projet : UE = fondamentale Code : F1-S4 Matière : PFE

	VHS	Coeff	Crédits
Travail Personnel/projet	25h		30
Stage en entreprise			
Séminaires			
Autre (préciser)			
Total Semestre 4	375 h	18	30

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	202h30	112h30	67h30	67h30	450h
TD	202h30	135h	/	/	337h30
TP	202h30	67h30	67h30		337h30
Travail personnel	375h	/	/	/	375h
Autre (préciser)	303h45	210h	15h	7h30	536h15
Total	1286h15	525h	150h	74h30	2036h15
Crédits	84	27	6	3	120
% en crédits pour chaque UE	70%	22.5%	5%	2.5%	100%

Le volume global est calculé pour les 4 semestres sur la base de 15 semaines d'enseignements.

Cette formation de Master offre, dans sa grande partie, des unités d'enseignements fondamentales importantes (70 %) qui sont consolidées par des enseignements méthodologiques (22.5%).

III - Programme détaillé par matière (1 fiche détaillée par matière)

Intitulé du Master : Ingénierie de l'informatique décisionnelle

Semestre : S1

Intitulé de l'UE : unité fondamentale

Intitulé de la matière : Analyse et conception des systèmes d'information **Code :** F1-S1

Crédits :6

Coefficients :3

Objectifs de l'enseignement Cette matière permet d'acquérir les notions nécessaires pour l'analyse d'un existant afin de lui concevoir un système d'information approprié en se basant sur des outils, des méthodes et des techniques. L'acquisition de ces connaissances sera basée sur des études de cas.

Connaissances préalables recommandées

L'étudiant doit avoir des connaissances sur les systèmes et la place d'un système d'information dans une organisation.

Contenu de la matière

- Phases de développement d'un système d'information.
- Caractérisation des phases d'analyse et de conception.
- Différenciation des niveaux de modélisation conceptuelle et logique et de conception physique.
- Principales étapes d'une analyse de besoins.
- Principales techniques de modélisation conceptuelle des données (ex. : approche entité association) et des processus (ex. : diagrammes de flux d'information).
- Principales techniques de modélisation logique des données.
- Conception physique des données.
- Principales techniques de conception des traitements : diagrammes structurés de traitements, passage des diagrammes de flux de données aux diagrammes structurés de traitements, modularisation des traitements.
- Illustration sur un système existant et pratiquer une méthode (MERISE)

Mode d'évaluation : Examens de moyenne durée, TD, TP, Mini-projet

Références

- Pascal ANDRE et Alain VAILLY. **Conception des systèmes d'information ; panorama des méthodes et des techniques.** Collection Technosup, Editions Ellipses. Janvier 2001. ISBN n° 2-7298-0479-X.
- Jean-Paul MATHERON. **Comprendre Merise ; outils conceptuels et organisationnels.** Editions EYROLLES. 5e édition. 1998. ISBN n° 2-212-07502-2
- R. MARCINIAK, F. ROWE. **Systèmes d'information, dynamique et organisation,** Collection Gestion, 3e Édition, Economica, 2009, 152 pages, ISBN 2717855823

Intitulé du Master : Ingénierie de l'informatique décisionnelle

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : unité fondamentale

Intitulé de la matière : Modélisation objet avec UML **F2-S1**

Crédits : 6

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement :

Etre capable de lire et d'utiliser la notation UML complète, être capable de produire des modèles d'analyse ou de conception qui respectent les principes de l'objet et améliorent la qualité des logiciels.

Connaissances préalables recommandées :

Il est indispensable de maîtriser un langage orienté objet.

Contenu de la matière :

- Les classes et les objets
- Propriétés de l'approche objet
- Les méthodes orientées objet
- L'approche objet dans les SI
- Notations UML
- Les diagrammes UML
- Etude de cas SI
- Introduction à AUML.

Mode d'évaluation : Examens de moyenne durée, TD, TP, Mini-projet

Références :

- Muller, Pierre-Alain ; Gaertner, Nathalie. **Modélisation objet avec UML.** Eyrolles (Editeur) Date de parution : 2002 .
- Grady Booch, Ivar Jacobson, James Rumbaugh (2004) *UML 2.0 Guide de référence*, Campus Press, 774 p.
- Alistair Cockburn (2002) *Agile Software Development*, Addison Wesley, 280 p.
- Eric Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John Vlissides (1996), Design patterns, **Elements of Reusable Object-Oriented Software**, Addison-Wesley, 395 p.
- <http://ftp-developpez.com/laurent-piechocki/uml/tutoriel/lp/cours/coursUml.pdf>

Intitulé du Master : Ingénierie de l'informatique décisionnelle

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : unité fondamentale

Intitulé de la matière : Architecture informatique d'entreprise

Code : F3-S1

Crédits : 6

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement :

Cette matière permet l'acquisition des connaissances sur l'activité du domaine des réseaux d'entreprises (locaux ou longues distances) et du domaine des systèmes informatiques en réseaux. L'étudiant doit être capable de proposer une architecture informatique d'entreprise appropriée en élaborant un plan technologique basé sur les principaux enjeux commerciaux identifiés.

Connaissances préalables recommandées :

Serveur e-mail, navigateur web, système d'exploitation.

Contenu de la matière :

- Organisation des systèmes informatiques d'entreprise.
- Informatique distribuée, traitement de l'information.
- Les technologies réseaux LAN, WAN

Mode d'évaluation : Examens de moyenne durée, TD, TP, Mini-projet

Références :

- **Managing Computer Systems in the 21st Century**, Robert Cancilla, ISBN 9781300316756, January 29, 2014, 227pages
- **Les Fondements de l'Architecture d'Entreprise - Ingénierie de l'organisation**, patrice briol, ISBN 9781409253075, première édition, September 12, 2009
- **Corporate Environmental Management Information Systems: Advancements and Trends: Advancements and Trends**, Teuteberg, Frank, IGI Global, Jun 30, 2010 - Business & Economics - 522 pages, SBN13: 9781615209811
- Michel Mingasson. **Informatique et stratégie d'entreprise : Architecture et pilotage des systèmes d'information**. Dunod 2000. ISBN-13: 978-2100048632
- **The Open Group Architecture Framework (TOGAF)** The Open Group 2009
- **ArchiMate® 2.0, an Open Group Standard, 2012**, Evaluation Copy.
- http://fr.wikipedia.org/wiki/Architecte_Informatique

Intitulé du Master : Ingénierie de l'informatique décisionnelle

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : unité méthodologique

Intitulé de la matière : Méthodes d'aide à la décision

Code : M1-S1

Crédits : 4

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement :

L'accent sera mis dans cette matière, non seulement sur la maîtrise des principes de base des outils d'aide à la décision et sur les techniques qui leur sont associées, mais aussi sur les aspects pratiques d'utilisation pour l'étude des problèmes de décision et de gestion concrets se posant à divers niveaux dans les entreprises.

Connaissances préalables recommandées :

Complexité de problèmes, notions de Recherche opérationnelle

Contenu de la matière :

- Ordonnancement et planification de projets
- Problèmes d'affectation de ressources.
- Théorie de la décision.
- Approche multicritère
- Outils et Méthodes d'optimisation.
- Etude de cas.

Mode d'évaluation : Examens de moyenne durée, TD, Mini-Projets

Références :

- Robert Labbé. **Méthodes d'aide à la décision.** ISBN13 : 978-2-7298-0480- Editeur(s) : Ellipses, 2001.
- José Destours **.Outils d'aide à la décision.** ISBN13 : 978-2-10-007119-7- Editeur(s) : Dunod, 2003
- Roy, B. et Bouyssou, D. **Aide multicritère à la décision : Méthodes et Cas** ,Editions Economica / Paris / 1993 ;
- D. Bouyssou, D. Dubois, M. Pirlot, H. Prade, Concepts et méthodes pour l'aide à la décision , 3 volumes, Hermes` 2006
- M. Grabisch and P. Perny. Agregation multicritère . In Logique floue, principes, aide à la décision, B. ´ Bouchon-Meunier, C. Marsala (eds), Hermes, 2003

Intitulé du Master : Ingénierie de l'informatique décisionnelle

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : unité méthodologique

Intitulé de la matière : Entrepôts de données

Code : M2-S1

Crédits : 5

Coefficient : 2

Objectifs de l'enseignement :

Présenter les principes et les méthodes spécifiques du domaine des bases de données décisionnelles, et en particulier l'entreposage de données ou "Data warehousing" et la fouille de données encore appelé "Extraction automatique de connaissances à partir de données" ou "Data Mining" pour les anglo-saxons.

Connaissances préalables recommandées :

Bases de données, principes de statistiques.

Contenu de la matière :

- Concepts, enjeux et approches.
- Modélisation multidimensionnelle.
- Extensions SQL pour les entrepôts de données.
- Conception logique.
- Conception : performances (vues matérialisées, index, partitions).
- Algorithmes d'aide à la conception - Applications avec ORACLE 9i

Mode d'évaluation : Examens de moyenne durée, TD, TP, Mini-projet

Références :

- David Hand, Heikki Mannila, Padhraic Smith. **Principles of Data Mining**, MIT Press, 2001.
- R. Kimball and M. Ross. **Entrepôts de données - guide de modélisation multi-dimensionnelle**, 2ème ed. Wiley, 2003.
- Michael Berry and Gordon Linoff. **Data Mining Techniques: For Marketing, Sales, and Customer Relationship Management**. 2nd edition, InterEditions, 2000
- W. Inmon. **Building the Data Warehouse**. John Wiley & Sons Publishers, 2002.
- R. Kimball, L. Reeves, M. Ross, W. Thornthwaite, **Concevoir et déployer un data warehouse**, Editions Eyrolles, (2000).

Intitulé du Master : Ingénierie de l'informatique décisionnelle

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : unité Découverte

Intitulé de la matière : Administration des bases de données

Code : D1-S1

Crédits : 2

Coefficient : 2

Objectifs de l'enseignement :

Cette matière permet l'acquisition des connaissances concernant l'implémentation, l'exploitation et l'administration d'une base de données.

Connaissances préalables recommandées :

Notions de bases de données et de SGBD, système d'exploitation.

Contenu de la matière :

- Le métier de DBA.
- Composants de l'architecture d'Oracle.
- Gestion d'une instance Oracle ou SQL server.
- Administration physique des BDs: structures physiques de stockage, structures logiques de stockage, tuning logique des BDs.
- Gestion de la sécurité.
- Sauvegarde et restauration.
- Optimisation des requêtes: Sauvegarde et restauration

Mode d'évaluation : Examens de moyenne durée, TP

Références :

- Jérôme Gabbillaud. **SQL Server 2005 Administration d'une base de données avec SQL Server Management Studio.**
- Claire Noirault , Olivier Heurtel. **Oracle 10g : Maîtrisez l'administration d'une base de données**
- *Frédéric Baurand, « Programmation : le langage SQL, pratiques et concepts avancés » (niveau B). Editeur Ellypse, Collection TechnoSup, 2011.*
- T. Connolly et Corolyn Begg. **Systèmes de bases de données : approche pratique de conception de l'implémentation et de l'administration.** Eyrolles 2005

Intitulé du Master : Ingénierie de l'informatique décisionnelle

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : unité transversale

Intitulé de la matière : Anglais

Code : T1-S1

Crédits : 1

Coefficient : 1

Objectifs de l'enseignement :

Cette matière donne à l'étudiant les outils techniques de maîtrise de la langue anglaise.

Connaissances préalables recommandées :

Connaissances préalables en anglais.

Contenu de la matière :

- Rappel des notions fondamentales de vocabulaire et de grammaire.
- Acquisition de vocabulaire d'expressions nouvelles.
- Exercices de mise en application.

Mode d'évaluation : Examens de moyenne durée.

Références :

- **Mascull, Business Vocabulary in use.** Cambridge university Press. 2002.
- **Razakis, English grammar for the utterly confused.** McGrawhill, 2003.
- **J. Eastwood, Oxford Practice Grammar.** Oxford University Press, 1999.

Intitulé du Master : Ingénierie de l'informatique décisionnelle

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : unité fondamentale

Intitulé de la matière : Conception et réalisation d'applications trois-tiers **Code :** F1-S2

Crédits : 6

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement :

Comprendre l'architecture 3-tiers. Etre capable de mettre en œuvre un serveur Web, un serveur de données et un serveur d'application.

Connaissances préalables recommandées :

.Bases de données, Serveur e-mail, navigateur web, système d'exploitation.

Contenu de la matière :

- Les différents types d'architecture des applications informatiques et leurs limites.
- Architecture trois – tiers (Three-Tier Architecture).
- La mise en oeuvre des serveurs web.
- La mise en oeuvre des serveurs de base de données.
- La mise en oeuvre des serveurs d'application.
- Applications légères.
- Modèles de développement.

Mode d'évaluation : Examens de moyenne durée, TD, TP, Mini-Projets

Références :

- Thierry Brethes - Francois Hisquin - Pierre Pezziardi. **Serveurs d'applications.** Editeur : Eyrolles. 2000. **ISBN :** 9782212091120.
- COMER, D.E – Computer Networks and Internets – Prentice Hall. – <http://www.netbook.cs.purdue.edu/index.htm>
- **Vers une architecture n-tiers**, Rémi LEBLOND, 1999
- **Premières applications Web2.0 avec Ajax et PHP**, Jean - Marie De France, 2008
- **Java EE Platform Documentation**, Oracle, 2012
- http://fr.wikipedia.org/wiki/Architecture_trois_tiers.

Intitulé du Master : Ingénierie de l'informatique décisionnelle

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : unité fondamentale

Intitulé de la matière : Conception et réalisation d'applications Pour le web **Code :** F2-S2

Crédits : 6

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement :

Cette matière répond aux questions suivantes : "Comment créer une application Web efficace et maintenable ?", "Comment gagner du temps dans les développements Web ?", "Quand utiliser les technologies, JavaScript, XML, Applets etc...? ".

Connaissances préalables recommandées :

Bases de données, Serveur e-mail, navigateur web, système d'exploitation, compréhension de la conception orientée objet

Contenu de la matière :

- Les outils et plateformes du web.
- Les langages coté serveur.
- Les langages de Script.
- Interfaces bases de données.
- Ecrire des applications web portables.

Mode d'évaluation : Examens de moyenne durée, TD, TP, Mini-Projets

Références :

- Brice-Arnaud Guérin. **ASP.Net 2.0 avec C# 2 : Conception et développement d'applications Web avec Visual Studio 2005.** Collection : Ressources Informatiques . ISBN : 2-7460-3389-5
- <http://www.w3.org>
- <http://www.w3schools.com>
- <http://web.developpez.com/livres/?page=livresGeneral>

Intitulé du Master : Ingénierie de l'informatique décisionnelle

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : unité fondamentale

Intitulé de la matière : Commerce électronique

Code : F3-S2

Crédits : 6

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement :

Etre capable d'intégrer les nouvelles technologies d'information et de communication dans la stratégie commerciale de l'entreprise.

Etre capable de concevoir, développer et gérer les projets commerciaux ou services en ligne (e-commerce),

Connaissances préalables recommandées :

Esprit créatif et vif intérêt pour les nouvelles technologies.

Contenu de la matière :

- Le commerce électronique : définition.
- Typologie de commerce électronique.
- Boutiques en-ligne.
- Protection du consommateur.
- La signature électronique.
- Les ventes directes sur le Web.
- Le marketing interactif.

Mode d'évaluation : Examens de moyenne durée, TD, TP, Mini-projet

Références :

- Lionel Bochurberg. **Internet et commerce électronique**. Editeur : Delmas; Édition : 2e (1 mars 2003. **ISBN-10:** 2247041760
- RAYPORT, Jeffrey F. & JAWORSKI, Bernard J. . **Introduction au commerce électronique** – McGraw-Hill, 2000.
- KIENAN, Brenda . **E-commerce, Stratégies et solutions** .Microsoft Press, 2001.
- KUROSE, James et ROSS, Keith .**Analyse structurée des réseaux** . Pearson Education, 2003
- COMER, D.E .**Computer Networks and Internets** .Prentice Hall. –
- <http://www.livre-ecommerce.fr/>

Intitulé du Master : Ingénierie de l'informatique décisionnelle

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : unité méthodologique

Intitulé de la matière : Décision dans l'incertain **Code :** M1-S2

Crédits : 4

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement :

Cet enseignement met l'accent sur l'apprentissage d'application de méthodes dans des situations critiques et incertaines sujettes à des processus aléatoires et à un choix multicritères.

Connaissances préalables recommandées :

Notions de recherche opérationnelle, principes de statistiques.

Contenu de la matière :

- Processus stochastiques.
- Décision en situation de compétition : Choix multicritères.
- Théorie des jeux.
- Modélisation et Optimisation Industrielle (Modèle et méthode de la logistique, du transport, Gestion de production et des flux)

Mode d'évaluation : Examens de moyenne durée, TD, Mini-Projets

Références :

- Hamdi Taha. **Operations research**. Third edition 1982. Macmillan publishing Co., Inc. ISBN : 0-02-418860-3.
- B. Guerrien. **Théorie des jeux**. Economica edition : 3e éd. (25 février 2002). ISBN-13: 978-2717844085
- Bernard WALLISER. **Théorie des jeux**. Référence : 2749601053 (Format PDF)

Intitulé du Master : Ingénierie de l'informatique décisionnelle

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : unité méthodologique

Intitulé de la matière : Fouille et extraction de données **Code :** M2 -S2

Crédits : 4

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement :

La complexité des données amène souvent à adapter certaines méthodes existantes ou à en concevoir de nouvelles, notamment pour les processus de classification ou de catégorisation en utilisant soit des règles d'association, soit la programmation logique inductive, soit des algorithmes génétiques. Cette matière donne à l'apprenant les outils nécessaires à l'exploitation de ces données complexes collectées à partir des différents supports

Connaissances préalables recommandées :

Bases de données, principes de statistiques.

Contenu de la matière :

- Introduction à la découverte de connaissance dans les bases de données.
- Méthodes de classification non supervisée.
- Mise en œuvre des techniques de classification non supervisée et de recherche d'associations.
- Méthodes de classement et de modélisation prédictive.
- Mise en œuvre des techniques de classification supervisée.
- L'outil décisionnel Weka
- Introduction au web mining.

Mode d'évaluation : Examens de moyenne durée, TD, TP, Mini-projet

Références :

- O. Boussaid, P. Gançarski, F. Maseglia, B. Trousse, G. Venturini, D. Zighed. **Fouille de données complexes** - Revue des Nouvelles Technologies de l'Information (RNTI-E-4). Editeur(s) : Cépaduès. ISBN13 : 978-2-85428-702-8
- Michael Berry and Gordon Linoff. **Data Mining Techniques: For Marketing, Sales, and Customer Relationship Management**. 2nd edition, InterEditions, 2004
- Han, J., Kamber, M et Pei, J. **Data Mining Concepts and Techniques**. Ed. Morgan Kaufmann, 2011
- Jambu, M. **Introduction Au Data Mining - Analyse Intelligente Des Données**. Ed. Eyrolles, 1998
- Tuffery, S. **Data Mining et statistique décisionnelle**. Ed. Technip, 2007
- <http://www.searchenginecaffe.com/2007/03/java-open-source-text-mining-and.html>

Intitulé du Master : Ingénierie de l'informatique décisionnelle

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : unité découverte

Intitulé de la matière : Fondements de l'intelligence artificielle

Code : D1-S2

Crédits : 2

Coefficient : 2

Objectifs de l'enseignement :

Comprendre les fondements théoriques de l'intelligence artificielle et voir son impact sur la modélisation et la recherche de la connaissance lors de la prise de la décision.

Connaissances préalables recommandées :

Notions de logiques mathématiques, paradigmes de programmation

Contenu de la matière :

- Introduction à l'IA.
- IA : représentation et recherche.
- Calcul du 1^{er} ordre.
- Les systèmes de règles de production.
- Les systèmes experts.
- Langages d'IA.

Mode d'évaluation : Examens de moyenne durée, TP, Mini-Projets

Références :

- George F. Luger, William A. Stubblefield. **Artificial Intelligence and the design of expert systems.** The Benjamin/ Cummings Publishing Company, Inc. ISBN : 0-8053-0139-9.
- J. Ganascia. **L'intelligence artificielle.** Parution : 11/06/2007. Editeur(s) : Le Cavalier Bleu. ISBN13 : 978-2-84670-165-5
- J. Nilson ,**Principles of Artificial Intelligence**
- Morgan Kaufmann, **Essentials of Artificial Intelligence**
- Morgan Kaufmann, **Artificial Intelligence : A new synthesis**
- Stuart Russell et Peter Norvig, **Artificial Intelligence: A Modern Approach**
- <http://www.eyrolles.com/Sciences/Theme/1919/intelligence-artificielle.php>

Intitulé du Master : Ingénierie de l'informatique décisionnelle

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : unité transversale

Intitulé de la matière : Droit informatique

Code : T1-S2

Crédits : 1

Coefficient : 1

Objectifs de l'enseignement :

Cette matière propose de fournir des connaissances de base sur les aspects juridiques liés à la création, l'usage et la diffusion de logiciels et systèmes d'information.

Connaissances préalables recommandées :

Connaissances de bases en informatique de gestion et système d'information.

Contenu de la matière :

- Contrats informatiques et de l'Internet
- Protection des biens informationnels
- Informatique et sécurité des biens et des personnes
- Informatique, formalisme et procédure

Mode d'évaluation : Examen de moyenne durée, Exposé.

Références :

- *Lucas, J. Devèze & J. Frayssinet, **Droit de l'Informatique et de l'Internet***
- *Alain Hollande , Xavier Linant De Bellefonds Delmas, **Pratique du droit de l'informatique et de l'Internet***
- **Code de la propriété intellectuelle et industrielle**, Edition Dalloz 2016
- **Code de la communication**, Edition Dalloz 2015

Intitulé du Master : Ingénierie de l'informatique décisionnelle

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : unité fondamentale

Intitulé de la matière : Technologie du décisionnel **Code :** F1-S3

Crédits : 6

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement :

Développer les compétences de mettre en oeuvre un outil qui permet la gestion homogène et cohérente du système d'information (SI) de l'entreprise, en particulier pour la gestion commerciale de la chaîne de production à la vente d'un produit.

Connaissances préalables recommandées :

Notions sur le fonctionnement d'une organisation.

Contenu de la matière :

- Ingénierie Informatique de la décision.
- Panorama des composants logiciels d'un Systèmes d'information décisionnels (CRM (Customer Relationships Marketing), ERP (Enterprise Resource Planning), BI(Business Intelligence)).
- Extraction, Transformation et chargement de données : techniques et outils ETL.
- Les outils d'analyse multidimensionnelle.
- Outils de reporting et d'exploration (e.g., Business Object)

Mode d'évaluation : Examens de moyenne durée, TD, TP, Mini-projet

Références :

- Alphonse Carlier **Business Intelligence et Management**, Afnor Éditions, 2013
- Alain GARNIER, **L'information non structurée dans l'entreprise - usages et outils**, Hermes - Lavoisier, 2007
- R. Kimball, L. Reeves, M. Ross, W. Thornthwaite, **Le data warehouse : Guide de conduite de projet**, Eyrolles, 2005
- Alain Fernandez, **Les nouveaux tableaux de bord des managers, Le projet Business Intelligence clés en main**, Eyrolles, 6^e édition, 2013.
- Roland et Patrick Mosimann, Meg Dussault, **The Performance Manager Faire de la performance le quotidien de chacun**, Cognos Press, 2007
- <http://fablain.developpez.com/tutoriel/presenterp/>
- <http://www.commentcamarche.net/contents/entreprise/erp.php3>
- <http://www.erp-infos.com/article/m/268/erp-ou-plateforme-decisionnelle--qui-pilote-.html>

Intitulé du Master : Ingénierie de l'informatique décisionnelle

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : unité fondamentale

Intitulé de la matière : Introduction à l'ontologie en intelligence artificielle

Code : F2-S3

Crédits : 6

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement :

Etre capable de représenter précisément un corpus de connaissances sous une forme utilisable par une machine.

Connaître les langages standards pour modéliser des ontologies utilisables et échangeables sur le Web.

Connaissances préalables recommandées :

Connaître des outils graphiques de modélisation de la connaissance.

Contenu de la matière :

- Introduction et Problématique.
- L'Objet Ontologie.
- Ingénierie des Connaissances.
- Cycle de vie d'une Ontologie..
- Langages de Formalisation.
- Ontologies existantes.
- Le cas particulier du Web Sémantique.
- Ontologie et Systèmes Multi-Agents.

Mode d'évaluation : Examens de moyenne durée, TD, TP, Mini-projet

Références :

- Hepp M., DE Leenheer P.. *Ontology management: Semantic web, semantic web services & business applications (Semantic web & beyond, Vol. 6)*. Date de parution: 01-2008.
- J. Ferber, *Les systèmes multi-agents*, InterEditions 1995.
- V. Camps, P. Mathieu. *Systèmes Multi-agents (SMA) modèles de comportements*. Editeur(s) : Cépaduès. Parution : 11/10/2007. ISBN13 : 978-2-85428-796-7
- http://www.irit.fr/GRACQ/article.php3?id_article=94

Intitulé du Master : Ingénierie de l'informatique décisionnelle

Semestre :3

Intitulé de l'UE :unité fondamentale

Intitulé de la matière : Modélisation et simulation décisionnelle

Code : F3-S3

Crédits :6

Coefficient :3

Objectifs de l'enseignement :

Apprendre à faire appel à la simulation informatique dans la prise de décision et exploiter sa capacité de prédire les situations futures et complexes en utilisant des plateformes basées sur les nouvelles technologies.

Connaissances préalables recommandées :

Concepts de modélisation et de programmation, Principes statistiques.

Contenu de la matière :

- Modélisation des systèmes dynamiques.
- La simulation prescriptive.
- La simulation orientée agents.
- La simulation distribuée et basée sur le web.
- Pratiques décisionnelles de la simulation.

Mode d'évaluation : Examens de moyenne durée, TD, TP, Mini-projet

Références :

- Averill M.Law, W. David Kelton. **Simulation modeling & Analysis**. McGRAW-HILL International editions. ISBN : 0-07-036698-5
- Alexis Drogoul, Jean-Pierre Treuil et Jean-Daniel Zucker. **Modélisation et simulation à base d'agents**. Editeur(s) : Dunod. Parution : 26/08/2008. ISBN13 : 978-2-10-050216-5
- <http://www.aaxis.fr/business-performance-management/logiciel-de-simulation.htm>

Intitulé du Master : Ingénierie de l'informatique décisionnelle

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : unité méthodologique

Intitulé de la matière : Techniques de gestion de projets logiciels

Code : M1-S3

Crédits : 4

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement :

Initier l'étudiant à la gestion et la planification des projets d'une manière générale et lui apprendre en particulier les solutions pratiques pour développer des logiciels de bonne qualité.

Connaissances préalables recommandées :

Concepts de planification et notions de génie logiciel.

Contenu de la matière :

- Organisation par projets.
- Modèles de gestion de projets
- Conduite et suivi de projets.
- Processus de planification.
- Estimation des charges, délais et coûts.
- Pratiques d'outils de conduite et de suivi de projets logiciels.

Mode d'évaluation : Examens de moyenne durée, TD, Mini-Projets

Références :

- Ian Sommerville. **Software engineering**. Addison-Wesley Publishers Ltd. ISBN : 0-201-17568-1
- **Principles of software engineering management by Tom GILB** Edition Lavoisier.
- **Software Engineering: A Practitioner's Approach** by Roger S Pressman.
- Andrew Stellman, Jennifer Greene. Applied Software Project Management . Series: Theory In Practice. November 2005. ISBN 13: 9780596009489
- C. Bernard, cours : Démarche et Techniques de Conduite de Projets Informatiques, septembre 2007.
- AFNOR (c). **Dictionnaire du management de projet**. Association Française de Normalisation, 2001.
- O. Englander et S. Fernandes. **Manager un projet informatique**. Eyrolles, 2007.

T. Hougron.

- La Conduite de projets les 81 règles pour piloter vos projets avec succès, Dunod – 2003

Intitulé du Master : Ingénierie de l'informatique décisionnelle

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : unité méthodologique

Intitulé de la matière : Techniques de fouilles de textes

Code : M2-S3

Crédits : 5

Coefficient : 2

Objectifs de l'enseignement :

Présenter les principes et les méthodes de recherche d'information en utilisant des techniques de fouilles de données, de traitement de langage naturel et recherche d'information, et en particulier la recherche des connaissances. Apprendre à l'étudiant les techniques de fouilles de texte ou "Text Mining" pour les anglo-saxons.

Connaissances préalables recommandées :

Bases de données, Connaissance du fonctionnement de la langue, principes de statistiques.

Contenu de la matière :

- Introduction aux fouilles de textes (text mining).
- Techniques de prétraitement de fouilles de textes.
- La classification, le clustering et l'extraction de l'information.
- Modèles probabilistiques d'extraction d'information.

Mode d'évaluation : Examens de moyenne durée, TD, TP, Mini-projet

Références :

- Ronem Feldman, James sanger. **The text mining handbook : Advanced approaches in analyzing unstructured data.** Cambridge University Press. February 2007. ISBN-13: 9780521836579.
- Christopher D. Manning, Prabhakar Raghavan, Hinrich Schütze. **Introduction to information retrieval.** Published September 2008. ISBN-13:9780521865715.
- **Fundamentals of Predictive Text Mining**, Sholom M. Weiss, Nitin Indurkha, Tong Zhang, Springer, Oct 4, 2015 - Computers, ISBN 978-1-4471-6750-1, 238 pages
- **Practical Text Mining and Statistical Analysis for Non-structured Text Data**, Gary Miner Academic Press, 2012 - Mathematics - 1053 pages, ISBN: 978-0-12-386979-1
- **Mining Text Data**, Charu C. Aggarwal, ChengXiang Zhai, 2012, ISBN 978-1-4614-3223-4

Intitulé du Master : Ingénierie de l'informatique décisionnelle

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : unité découverte

Intitulé de la matière : Réseaux de neurones et réseaux bayésiens **Code :** D1-S3

Crédits : 2

Coefficient : 2

Objectifs de l'enseignement :

Le but du cours est de familiariser les étudiants avec les techniques d'estimation fonctionnelle en régression et en discrimination et des modèles comme les réseaux de neurones et les réseaux bayésiens, puis d'aborder un certain nombre d'applications de ces techniques.

Connaissances préalables recommandées :

Principes d'IA, Concepts de statistiques.

Contenu de la matière :

- Réseaux de Neurones et Sélection de variables.
- Réseaux Bayésiens : introduction – inférence.
- Réseaux Bayésiens : apprentissage

Mode d'évaluation : Examens de moyenne durée, TP, Mini-Projets

Références :

- J. Hertz, A. Krogh & R. G. Palmer. **An introduction to the theory of Neural Computation.** (Addison-Wesley)
- D. Michie, D.J. Spiegelhalter & C.C. Taylor. **Machine Learning, Neural and Statistical Classification.** (Ellis Horwood)
- P. Naïm, P.H. Wuillemin, Ph. Leray, O.Pourret, A. Becker. **Réseaux Bayésiens** (Eyrolles)
- <http://www.librecours.org/cgi-bin/domain?callback=info&elt=190>
- <http://asi.insa-rouen.fr/enseignement/siteUV/rna/>

Intitulé du Master : Ingénierie de l'informatique décisionnelle

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : unité transversale

Intitulé de la matière : Déontologies et éthiques **Code :** T1-S3

Crédits : 1

Coefficient : 1

Objectifs de l'enseignement :

Approfondir les notions d'éthique appliquée, de morale et de déontologie. Acquérir la maîtrise des règles et des principes de comportement qui s'imposent aux étudiants dans le futur.

Connaissances préalables recommandées :

Contenu de la matière :

- Notions de base
- Ethique et déontologie de la recherche scientifique
- Ethique et déontologie pour les professionnels de l'éducation
- Déontologie et usages des Systèmes d'information
- Jeu de questions et synthèse interactive sur le cours

Mode d'évaluation : Examens de moyenne durée.

Références :

- AVRIL P. (1997). « Politique (Déontologie) », in **Dictionnaire d'éthique et de philosophie morale**, sous la direction de Monique Canto-Sperber, Paris : PUF.
- BOURDONCLE R. (1991). « La professionnalisation des enseignants : analyses sociologiques anglaises et américaines », **Revue française de pédagogie**, n° 94, p. 73-92.
- CANTO-SPERBER M. (2001). **L'inquiétude morale et la vie humaine**, Paris : PUF.
- DESAULNIERS M.-P., JUTRAS F, LEGAULT G.-A, LEBUIS P. (dir.) (1997). **Les défis éthiques en éducation**, Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec.
- DESAULNIERS M.-P., JUTRAS F, LEGAULT G.-A (2003). « La compétence éthique peut-elle être un élément de la formation universitaire des enseignants », actes du colloque

Former les enseignants et les éducateurs : une priorité pour l'enseignement supérieur, Cédérom réalisé par l'AFIRSE, Paris : UNESCO.

- DUBET F. (2002). **Le déclin de l'institution**, Paris : Seuil.

V- Accords ou conventions

Oui /Non

VII – Annexe : codification / lexique

A) Matières d'enseignement :

F_j-S_k : Matière i de l'unité fondamentale j du semestre k

M_j-S_k : Matière i de l'unité méthodologie j du semestre k

T_j-S_k : Matière i de l'unité transversale j du semestre k

D_j-S_k : Matière i de l'unité découverte j du semestre k

Avec (i varie de 1 à 3), (j varie de 1 à 2) et (k varie de 1 à 4)

B) Lexique :

Code matière	Libellé matière
F1-S1	Analyse et conception des systèmes d'information
F2-S1	Modélisation objet avec UML
F3-S1	Architecture informatique d'entreprise
M1-S1	Méthodes d'aide à la décision
M2-S1	Entrepôts de données
D1-S1	Administration des bases de données
T1-S1	Anglais technique
F1-S2	Conception et réalisation d'applications trois-tiers
F2-S2	Conception et réalisation d'applications pour le web
F3-S2	Commerce électronique
M1-S2	Décision dans l'incertain
M2-S2	Fouille et extraction de données
D1-S2	Fondements de l'intelligence artificielle
T1-S2	Droit informatique
F1-S3	Technologie du décisionnel
F2-S3	Introduction à l'ontologie en intelligence artificielle
F3-S3	Modélisation et simulation décisionnelle
M1-S3	Techniques de gestion de projets logiciels
M2-S3	Techniques de fouilles de textes
D1-S3	Réseaux de neurones et réseaux bayésiens.
T1-S3	Déontologies et éthiques
F1-S4	PFE (Projet de fin d'études)

Fiche d'évaluation de l'harmonisation des masters

Etablissement : UBBA

106. **Type Master**

Master académique Master professionnalisant

107. **Type de demande**

Nouvelle offre Harmonisation

108. **Intitulé de la formation**

Domaine : M.I

Filière : Informatique

Spécialité : Ingénierie de l'informatique décisionnelle

N° ordre	Intitulé évaluation	Evaluation positive	Evaluation négative
01	Le canevas utilisé est celui proposé par la tutelle	Oui	Non
02	L'offre de formation est opérationnelle et elle possède un arrêté ou nouvelle offre	Oui	Non
03	PV de modification existe + Fiche du domaine avec visas des instances concernées selon proposition de la tutelle	Oui	Non
04	Toutes les rubriques du canevas sont clairement renseignées	Oui	Non
05	Pas de grande intersection avec une licence sous harmonisation du même établissement	Oui	Non
	La distribution recommandée ci-dessous est globalement respectée :		
06	- Les U.E.F. représentent 60% au moins des crédits. (18 crédits) - Les U.E.M. représentent jusqu'à 30% des crédits. (09 crédits) - Les U.E.D. et les U.E.T. représentant les 10% des crédits restants (03 crédits)	Oui	Non
07	Le programme contient les matières recommandées par la tutelle en unités transversales	Oui	Non



Décision : A reformuler

Le Président du CPND MI

