

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

CANEVAS D'AMENDEMENT

OFFRE DE FORMATION MASTER

ACADEMIQUE

Etablissement	Faculté / Institut	Département
Université Mohamed BOUDIAF de M'sila	Mathématiques/Informatique	Informatique

Domaine: Mathématiques et informatique

Filière : Informatique

Spécialité : Informatique Décisionnelle et Optimisation

Responsable de l'équipe du domaine de la formation: GHADBANE Nacer (MCA)

Année universitaire : 2024/2025

نموذج تعديل

عرض تكوين ماستر أكاديمي

المؤسسة	الكلية/المعهد	القسم
جامعة محمد بوضياف بالمسيلة	الرياضيات و الإعلام الآلي	الإعلام الآلي

الميدان: رياضيات وإعلام آلي

الشعبة: الإعلام الآلي

التخصص: الإعلام الآلي التقريري والأتمتية

مسؤول فرقة ميدان التكوين: غضبان ناصر (أستاذ محاضر أ)

السنة الجامعية: 2025/2024

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	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF1.1 (O/P)		3h	3h	0h	8h	4	8		
Optimisation combinatoire 1	105h	1.5h	1.5h		4h	2	4	50%	50%
Algorithmique avancée	105h	1.5h	1.5h		4h	2	4	50%	50%
UEF 1.2(O/P)		3h	3h	1.5h	6.5h	4	8		
Statistiques décisionnelles	105h	1.5h	1.5h		4h	2	4	50%	50%
Base de données avancée	105h	1.5h	1.5h	1.5h	2.5h	2	4	50%	50%
UE méthodologies									
UEM 1.1(O/P)		3h	1.5h	3h	7h	4	9		
Programmation mathématique	120	1.5h	1.5h	1.5h	3.5h	2	5	50%	50%
Systèmes organisationnels	97.5	1.5h		1.5h	3.5h	2	4	50%	50%
UE découvertes									
UED1.1 (O/P)		3h			1.5h	2	3		
Big data et science de données	45h	1.5h			1.5h	1	2	30%	70%
Ethique et Déontologie	22.5h	1.5h			0h	1	1	30%	70%
UE transversales									
UET 1.1(O/P)		1.5h			1.5h	1	2		
Anglais 1	45h	1.5h			1.5h	1	2	50%	50%
Total Semestre 1	750h	13.5	7.5	4.5	24.5	15	30		

2- Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF 2.1(O/P)		3h	1.5h	3h	8.5h	4	9		
Théorie des graphes avancée	120	1.5h	1.5h	1.5h	3.5h	2	4	50%	50%
Optimisation combinatoire 2	120	1.5h		1.5h	5h	2	5	50%	50%
UEF2.2 (O/P)		3h	3h		8h	4	8		
Processus aléatoires et applications	105	1.5h	1.5h		4h	2	4	50%	50%
Eléments de Productique	105	1.5h	1.5h		4h	2	4	50%	50%
UE méthodologies									
UEM 2.1(O/P)		3h		3h	7h	4	8		
Analyse et conception des systèmes d'information décisionnels	97.5	1.5h		1.5h	3.5h	2	4	50%	50%
Programmation par contraintes	97.5	1.5h		1.5h	3.5h	2	4	50%	50%
UE découvertes									
UED 2.1(O/P)		3h			0.5h	2	3		
Technologie des agents	30	1.5h			0.5h	1	2	30%	70%
Législation	22.5	1.5h			0h	1	1	30%	70%
UE transversales									
UET 2.1(O/P)		1.5h			2h	1	2		
Anglais 2	52.5h	1.5h			2h	1	2	50%	50%
Total Semestre 2	750	13.5	4.5	6	26	15	30		

3- Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF 3.1 (O/P)		3h	3h	1.5h	6.5h	4	8		
Méthodes émergentes d'optimisation combinatoire	105	1.5h	1.5h	1.5h	2.5h	2	4	50%	50%
L'ordonnancement dans la production	105	1.5h	1.5h		4h	2	4	50%	50%
UEF 3.2 (O/P)		4.5h		4.5h	11h	6	12		
Modélisation et simulation	97.5	1.5h		1.5h	3.5h	2	4	50%	50%
Outils d'intelligence artificielle	105	1.5h		1.5h	4h	2	4	50%	50%
Fouille et extraction de données	97.5	1.5h		1.5h	3.5h	2	4	50%	50%
UE méthodologies									
UEM 3.1(O/P)		3h		3h	5.5h	3	7		
Technologie du décisionnel	75	1.5h		1.5h	2h	1	3	50%	50%
Administration des bases de données	97.5	1.5h		1.5h	3.5h	2	4	50%	50%
UE découvertes									
UED 3.1 (O/P)		1.5h				1	1		
Entrepreneuriat	22.5	1.5h				1	1	30%	70%
UE transversales									
UET 3.1(O/P)		1.5h			1.5h	1	2		
Rédaction scientifique	45	1.5h			1.5h	1	2	30%	70%
Total Semestre 3	750	13.5	3	9	24.5	15	30		

4- Semestre 4 :

Domaine : Mathématiques et Informatique
Filière : informatique
Spécialité : Informatique Décisionnelle et Optimisation

Possibilité de stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance.

	VHS	Coef	Crédits
Travail Personnel	630h	10	25
Stage en entreprise			
Séminaires en Informatique*	120h	2	5
Autre (réunion)			
Total Semestre 4	750h	12	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	292.5h	135h	112.5h	67.5h	607.5 h
TD	202.5h	22.5h	0	0	225 h
TP	157.5h	135h	0	0	292.5 h
Travail personnel	727.5h	292.5h	30h	75	1125 h
Mémoire de fin d'étude	630 h				630 h
Total	2010 h	585 h	142.5 h	142.5 h	2880 h
Crédits	83	24	7	6	120
% en crédits pour chaque UE	69.17%	20	5.83%	5%	

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

Intitulé du Master : Informatique Décisionnelle et Optimisation

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : UEF1.1

Intitulé de la matière : Optimisation combinatoire 1

Crédits : 4

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement :

Etre capable de calculer la complexité d'un algorithme et étudier la théorie d'optimisation en détaillant une partie des méthodes de résolution, à savoir les méthodes exactes.

Connaissances préalables recommandées :

Il est indispensable de maîtriser les notions de base de l'optimisation.

Contenu de la matière :

Contenu de la matière :

- Problèmes d'optimisation classiques
- Classification des problèmes d'optimisation P, NP, NP-Complet, NP-difficiles
- Théorie de la complexité
- Méthodes de résolution
- Les méthodes exactes

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

Références :

G. Colson, Chr. De Bruyn. Models and methods in multiple criteria decision making, Pergamon, Oxford, 1989.

K. Miettinen. On the methodology of multiobjective optimization with applications. Report 60, University of Jyväskylä, Departement of Mathematics, Jyväskylä, 1994.

R.L. Keeney, H. Raiffa. Decision with multiple objectives: preferences and values trade-offs. Wiley, 1976.

L.Y. Maystre, J. Pictet, J. Simos. Méthodes multicritères ELECTRE. Presses polytechniques et universitaires romandes, 1994.

B. Roy, D. Bouyssou. Aide multicritère à la décision : méthodes et cas", Economica, 1993.

[6] J.C. Pomerol and S. Barba-Romero. Multicriterion decision in management: principles and practice, Kluwer Academic Publishers, 2000.

[7] P. Vallin , D. Vanderpooten. Aide à la decision. Une approche par les cas. Ed. Ellipses, Paris, 2002.

<http://kompics.sics.se/>

Intitulé du Master : Informatique Décisionnelle et Optimisation

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : UEF1.1

Intitulé de la matière : Algorithmique Avancée

Crédits : 4

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement :

Ce module permet d'acquérir les notions nécessaires pour : - analyser et classer les problèmes de différents domaines - construire la ou les solutions - évaluer les différentes solutions en terme de calcul de complexité - Choisir la meilleure solution Ces notions seront vues à travers l'étude de problèmes pris dans différents domaines de l'informatique tels que : Les réseaux, les bases de données, Algorithmique du texte, etc.

Connaissances préalables recommandées :

L'étudiant doit avoir des pré-requis sur l'algorithmique de base.

Contenu de la matière :

- Les bases de l'analyse algorithmique
- Stratégies de résolution de problèmes
- Les classes de problèmes
- Analyse d'algorithmes de tri
- Algorithmique des arbres
- Algorithmique des graphes
- Algorithmes de hachage
- Algorithmique du texte

Mode d'évaluation : Examens de moyenne durée, contrôle continu

Références :

1. Introduction to algorithms. T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest. MIT Press, 2nd edition 2000.
2. Algorithms and theory of computation handbook, edited by M. Atallah, CRC Press, Purdue University, 1999.
3. Analysis of algorithms: an active learning approach. J.J.McConnell. Jones and Barlett Publishers, 2001.
4. Computational complexity. C.H. Papadimitriou, Addison Wesley, 1994.

Intitulé du Master : Informatique Décisionnelle et Optimisation

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : UEF 1.2

Intitulé de la matière : Statistiques décisionnelles

Crédits : 4

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement :

Pratique de la statistique décisionnelle par la théorie de la décision et par les méthodes non paramétriques.

Connaissances préalables recommandées :

Probabilités et Méthodes statistiques (licence).

Contenu de la matière :

1. Théorie de la décision :
Risque, Cas de l'estimation, Cas des tests statistiques, Estimateur bayésien, Test bayésien
2. Estimation fonctionnelle :
Estimation de la fonction de répartition, Différents estimateurs de la densité de probabilité, Estimateur de la densité de probabilité par la méthode du noyau.
3. Régression non paramétrique par la méthode du noyau :
Modèle, propriétés de l'estimateur

Mode d'évaluation : Examens de moyenne durée.

Références :

E.L. Lehmann, Testing Statistical hypothesis, 1997, Springer.
D. Dupont, Théorie de la décision statistique, 1986, SMG éditions.
W. Wertz, Statistical density estimation, A survey, 1978, Vandenhoeck & Ruprecht in Gottingen.
J. P. Florens, V. Marimoutou, A. Péguin-Feissolle, Econométrie : Modélisation et inférence, 2004, Armand Colin.
Fomby , Hill , Applying Kernel and Nonparametric Estimation to Economic Topics, 2000, Advances in Econometrics.

Intitulé du Master : Informatique Décisionnelle et Optimisation

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : UEF2.2

Intitulé de la matière : Base de Données Avancée.

Crédits : 4

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

maîtriser les outils de manipulation des données (recherche, Mise à jour, tri...) les SGBD et le langage SQL. Le cours introduit les concepts et techniques de quelques applications innovantes des bases de données ainsi que certaines fonctionnalités avancées des SGBD.

Connaissances préalables recommandées : le cours BDD de la licence, Langage évolué.

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Dépendances fonctionnelles

Chapitre 2 : Normalisation des bases de données

Chapitre 3 : Transactions et gestion de la concurrence d'accès

2.1 Transactions

2.2 Gestion de la concurrence d'accès

Chapitre 3 : Base de données Objet et Objet/Relationnelle

3.1 Concepts de base

3.2 Langages spécifiques

Chapitre 4 : Bases de données distribuées

4.1 Introduction aux bases de données distribuées

4.2 Architectures distribuées

4.3 Gestion de la distribution

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

Références :

- Serge ABITEBOUL, Richard HULL, Victor VIANU, Fondements des bases de données, Vuibert informatique, 2000
- -Serge Abiteboul, Dan Suciu, Peter Buneman Data on the Web : From Relations to Semistructured Data and XML, Morgan Kaufmann Series in Data Management Systems, 1999.
- -Database Systems - The complete book. Hector Garcia-Molina, Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom Prentice Hall.

Intitulé du Master : Informatique Décisionnelle et Optimisation

Semestre : S1

Intitulé de l'UE : UEM1.1

Intitulé de la matière : Programmation mathématique

Crédits : 5

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

Cette matière permet d'acquérir les notions nécessaires pour la programmation linéaire, non linéaire et par contraintes.

Connaissances préalables recommandées :

L'étudiant doit avoir des connaissances sur la programmation linéaire et du simplexe.

Contenu de la matière :

- Rappels sur la programmation linéaire
- Initiation à la programmation linéaire en nombres entiers.
- Aperçus sur la méthode du simplexe dans les réseaux : problème de transport, problème d'affectation...
- Initiation à la programmation non linéaire
- Programmation logique avec contraintes.
- Sémantique logique
- Langages concurrents avec contraintes : sémantique opérationnelle, sémantique dénotationnelle.
- Sémantique linéaire logique.

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

Références :

-Henry Labordière, Cours de recherche opérationnelle, Editions Presses Ponts et chaussées, 1995.

-J-M Boussard, J-J Daudin, La programmation linéaire dans les modèles de production, MASSON, 2008.

-P. E. Gill, W. Murray, and M. H. Wright. Practical Optimization. Academic Press Inc, London, 1981.

-J. Nocedal and S. J. Wright. Numerical Optimization. Springer-Verlag, New York, 1999.

G. B. Dantzig and M. N. Thapa. Linear Programming, volume I : Introduction. Springer- Verlag, New York, 1997.

-R. Fletcher. Practical Methods of Optimization. J. Wiley and Sons, Chichester, England, second edition, 1987.

- Annick Fron, Programmation par contraintes, Editions Addison Wesley, ISBN ; 2-87908-062-2, 2007.

- F. Fages, La programmation par contraintes, Editions Ellipses, 1996.

- F. Fages, Programmation logique par contraintes, Ellipses, 1996.

- K. Marriot, P. J. Stuckey, Programming with constraints, The MIT Press, 1998.

Intitulé du Master : Informatique Décisionnelle et Optimisation

Semestre :S1

Intitulé de l'UE : UEM 1.2

Intitulé de la matière : Systèmes organisationnels

Crédits : 4

Coefficients : 1

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 :

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

Mode d'évaluation : Examens de moyenne durée, TP

Références :

Michel Mingasson. Informatique et stratégie d'entreprise : Architecture et pilotage des systèmes d'information. Dunod 2000. ISBN-13: 978-2100048632

http://fr.wikipedia.org/wiki/Architecte_Informatique

Intitulé du Master : Informatique Décisionnelle et Optimisation

Semestre :S1

Intitulé de l'UE : UED 1.1

Intitulé de la matière : Big Data et Science de Données

Crédits : 2

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

Ce cours d'informatique pour les données et calculs massifs, présente des concepts issus de deux grands domaines scientifiques et techniques : la Science des Données et des Big Data d'une part, et le calcul parallèle, ou High Performance Computing (HPC), qui requiert l'utilisation de technologies et de méthodes analytiques spécifiques d'autre part.

Connaissances préalables recommandées

L'étudiant doit avoir des prérequis sur l'intelligence artificielle.

Contenu de la matière

1. Introduction
2. Big Data : Une définition et Applications
3. Outils et technologies : Systèmes de fichiers distribués, Algorithmes distribués, Systèmes de base de données distribués, Systèmes d'orchestration

Mode d'évaluation :

Contrôle continu, examen, etc...(La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)

Contrôle continu 50% et Examen écrit 50%

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

1. Data science pour l'entreprise Principes fondamentaux pour développer son activité *de Foster Provost, Tom Fawcett*
2. Big Data et Machine Learning Les concepts et les outils de la data science *de Pirmin Lemberger, Marc Batty, Médéric Morel, Jean-Luc Raffaëlli*

Intitulé du Master : Informatique Décisionnelle et Optimisation

Semestre :S1

Intitulé de l'UE : UED 1.1

Intitulé de la matière : Ethique et Déontologie

Crédits : 1

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

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

Connaissances préalables recommandées

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 taches 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 media 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 Transparence 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 : *Contrôle continu: 50% Examen terminal: 50%.*

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 , مهيوب خضر . من معالم المدرسة العمرية في مكافحة الفساد .
<http://www.hetta.com/current/mahyoob23.htm>
 بزاز , سعد . حملة ضد الفساد
<http://www.saadbazzaz.com/index.asp?fname=articles%5C7540.htm&code=display>
 طه , خالد عيسى . ملاحقة 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>

إدارة التغيير والموارد البشرية .

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

إدارة الذات

[-world.com/learn/topicbody.asp?topicid=15§ionid=41www.alnoor](http://www.alnoor-world.com/learn/topicbody.asp?topicid=15§ionid=41)

Intitulé du Master : Informatique Décisionnelle et Optimisation

Semestre :S1

Intitulé de l'UE : UET1

Intitulé de la matière : Anglais1

Crédits : 2

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

- Améliorer les compétences en anglais des étudiants en utilisant le travail en groupes.
- Remettre les étudiants à niveau, consolider leurs acquis en anglais général et professionnel.
Introduction de la terminologie requise par le biais de textes techniques.
- Utilisation de moyens audio visuels pour un meilleur apprentissage de la langue.

Connaissances préalables recommandées : Anglais de base

Contenu de la matière : Dans ce cours, les points suivants sont abordés :

Amélioration des compétences à l'oral et/ou à l'écrit e-Travail sur

- la compréhension de l'écrit,
- la compréhension de l'oral,
- l'expression orale, l'expression écrite,
- la grammaire et le lexique de l'anglais "pour l'informatique" en fonction des objectifs définis par la formation en technologies de l'information et de la communication.

Mode d'évaluation : Contrôle continu 50% Examen Final 50%.

Références

Manuel de l'enseignant et de l'étudiant relatifs à la formation requise de ESP variables selon les années dans le but de procurer la version d'édition la plus récente.

Intitulé du Master : Informatique Décisionnelle et Optimisation

Semestre :S2

Intitulé de l'UE : UEF 2.1

Intitulé de la matière : Théorie des graphes avancée

Crédits : 4

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement :

L'objectif principal est d'approfondir les connaissances de l'étudiant sur les graphes ainsi que leurs applications.

Connaissances préalables recommandées :

Notions de mathématiques générales, notions de graphes.

Contenu de la matière :

- Rappels sur les notions fondamentales des graphes
- Coloration des Graphes
- Problèmes de couplage (Affectation), de transport, voyageur de commerce, sac à dos, ...
- Graphe d'intervalles et graphe triangulé
- Hypergraphes : définitions et exemples d'application
- Matroïdes : définitions et applications

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

Références :

- C. Berge, Graphes et hypergraphes, Dunod, 1970.
J. C. Fournier, Théorie des graphes et applications, avec exercices et problèmes, Lavoisier, 2006.
S. Pelle, La théorie des graphes, Polycopié Ecole Nationale des Sciences et Géographie(cours), Paris 2002.
B. Bollobas, Combinatorics : Set Systems, Hypergraphs, Families of Vectors and Probabilistic Combinatorics, CambridgeUniversity Press, 1986.

Intitulé du Master : Informatique Décisionnelle et Optimisation

Semestre :S2

Intitulé de l'UE : UEF 2.1

Intitulé de la matière : Optimisation combinatoire 2

Crédits : 5

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement :

Etre capable de la théorie d'optimisation en détaillant une partie des méthodes de résolution, à savoir les méthodes énumératives et heuristiques.

Connaissances préalables recommandées :

Contenu de la matière :

- Introduction
- Classification des méthodes.
- Les méthodes énumératives
- Les méthodes heuristiques (algorithmes gloutons, tabou, recuit simulé, algorithmes génétiques, etc.), les méthodes de recherche arborescente tronquée, proches des PSE

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

Références :

- G. Colson, Chr. De Bruyn. Models and methods in multiple criteria decision making, Pergamon, Oxford, 1989.
- K. Miettinen. On the methodology of multiobjective optimization with applications. Report 60, University of Jyväskylä, Departement of Mathematics, Jyväskylä, 1994.
- R.L. Keeney, H. Raiffa. Decision with multiple objectives: preferences and values trade-offs. Wiley, 1976.
- L.Y. Maystre, J. Pictet, J. Simos. Méthodes multicritères ELECTRE. Presses polytechniques et universitaires romandes, 1994.
- B. Roy, D. Bouyssou. Aide multicritère à la décision : méthodes et cas", Economica, 1993.
- J.C. Pomerol and S. Barba-Romero. Multicriterion decision in management: principles and practice, Kluwer Academic Publishers, 2000.
- P. Vallin , D. Vanderpooten. Aide à la decision. Une approche par les cas. Ed. Ellipses, Paris, 2002.

Intitulé du Master : Informatique Décisionnelle et Optimisation

Semestre :S2

Intitulé de l'UE : UEF 2.2

Intitulé de la matière : Processus aléatoires et applications

Crédits : 4

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement :

La théorie des files d'attente constitue une approche pour la modélisation stochastique, l'évaluation des performances et le contrôle de systèmes de production, systèmes informatiques,... L'objectif de cette matière est d'étudier les principaux systèmes d'attente, ainsi que les méthodes les plus appropriées pour les aborder. Ce cours exposera également les éléments mathématiques fondamentaux de la théorie des jeux. Chaque classe de jeux est illustrée par des exemples pratiques.

Connaissances préalables recommandées :

Processus Aléatoires, Statistiques

Contenu de la matière :

- Analyse des phénomènes d'attente.
- Modèles Markoviens.
- Modèles Non Markoviens.
- Méthodes d'approximation et Méthodes de stabilité.
- Méthodes itératives et méthodes approchées.
- Classification des jeux
- Jeux finis à deux joueurs.
- Analyse non linéaire et fonctions multivoques
- Jeux à deux joueurs : concepts fondamentaux
- Jeux non coopératifs à plusieurs joueurs

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

Références :

- Hong Chen and David D. Yao, Fundamentals of Queueing Networks : Performance, Asymptotics and Optimization, Springer, 2001.
- V. Kalashnikov, Mathematical Methods in Queueing Theory, Kluwer Academic Publishers, 1994.
- J.P. Aubin. Optima and Equilibria, An introduction to nonlinear analysis, Springer Verlag, Second edition, 1998.

Intitulé du Master : Informatique Décisionnelle et Optimisation

Semestre : S2

Intitulé de l'UE : UEF 2.2

Intitulé de la matière : Eléments de Productique

Crédits : 4

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement :

Cette matière permet d'acquérir les notions nécessaires pour la gestion de la production 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 :

Contenu de la matière :

- Gestion stratégique de la production
- Les options fondamentales de la planification à long terme.
- Les choix du processus de production.
- Planification à moyen terme.
- La problématique du stock
- La planification des besoins en composants
- La gestion des stocks pour les articles à demande indépendante.

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

Références :

-A.Courtois, M. Pillet, C. Martin, Gestion de production, Editions organisation, 2006.

-François Blondel, La gestion de production, Editions Dunod, 2007.

Intitulé du Master : Informatique Décisionnelle et Optimisation

Semestre : S2

Intitulé de l'UE : UEM 2.1

Intitulé de la matière : Analyse et conception des systèmes d'information décisionnels

Crédits : 4

Coefficients : 1

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 décisionnel 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

Mode d'évaluation : Examens de moyenne durée, 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

Intitulé du Master : Informatique Décisionnelle et Optimisation

Semestre : S2

Intitulé de l'UE : UEM 2.1

Intitulé de la matière : Programmation par contraintes

Crédits : 4

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement :

Ce cours traite de la modélisation et de la résolution des problèmes d'optimisation formulés sous la forme des contraintes. Il vise à donner à l'étudiant les outils nécessaires pour résoudre un problème d'optimisation sous un certain nombre de contraintes.

Connaissances préalables recommandées :

Cours de logique et programmation logique

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Rappels de logique et programmation logique.

Chapitre 2 : Contraintes

Chapitre 3 : Contraintes sur domaines finis ou problème de satisfaction de contraintes

Chapitre 4 : Programmation logique avec contraintes

Chapitre 5 : Bases de données avec contraintes

Mode d'évaluation :

Contrôle continu et Examen écrit

Références :

[1] Thom Frühwirth et Slim Abdennadher, Essentials of Constraint Programming, Springer, avril 2003, 145 p. (ISBN 978-3-540-67623-2)

[2] Francesca Rossi, Peter Van Beek et Toby Walsh, Handbook of constraint programming, Elsevier, 2002) ISBN 978-0-444-52726-4)

[3] Kim Marriott and Peter J. Stuckey , Programming with Constraints: An Introduction, The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England (1998)

Intitulé du Master : Informatique Décisionnelle et Optimisation

Semestre : S2

Intitulé de l'UE : UED 2.1

Intitulé de la matière : Technologie des agents

Crédits : 2

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement :

L'objectif du cours est d'initier les étudiants à l'intelligence artificielle distribuée. Le concept d'agent qui est peut être vu comme une extension du concept de l'objet est introduite. Les deux types d'agents à savoir l'agent cognitif qui simule le comportement humain et l'agent réactif qui simule les particules, sont étudiés à travers leur architecture. A un second niveau, le système multi-agent est présenté à travers sa théorie, ses différentes architectures et les langages dédiés à son implémentation.

Connaissances préalables nécessaires :

L'étudiant doit avoir des prérequis sur l'algorithmique de base.

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Introduction à l'IAD et aux Systèmes Multi-Agents (SMA) : définitions, motivations, caractéristiques et domaines d'application

Chapitre 2 : Modèles et architectures d'agents.

Chapitre 3 : Communication entre agents.

Chapitre 4 : Planification distribuée et répartition des tâches.

Chapitre 5 : Négociation entre agents.

Chapitre 6 : Applications des agents et systèmes multi-agents.

- Plates-formes (Madkit, JADE)

- Exemples d'application complète en JADE

Mode de l'évaluation : Contrôle continu 50% Examen Final 50%.

Références :

1. Principles of Artificial Intelligence par J. Nilson
2. Essentials of Artificial Intelligence par Morgan Kaufmann,
3. Artificial Intelligence : A new synthesis par Morgan Kaufmann,
4. Artificial Intelligence : A Modern Approach par Stuart Russell et Peter Norvig
aima.cs.berkeley.edu
5. M. Wooldridge. An Introduction to Multiagent Systems. John Wiley and Sons, 2002.
6. G. Weiss (ed.). Multiagent Systems: A Modern Approach to Distributed Artificial Intelligence. MIT Press, 1999.

Intitulé du Master : Informatique Décisionnelle et Optimisation

Semestre : S2

Intitulé de l'UE : UED 2.1

Intitulé de la matière : Législation

Crédits : 1

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement :

Appréhender les enjeux humains et sociaux liés au développement des technologies de l'information et de la communication c'est-à-dire cerner l'impact de la manipulation des TIC sur la société et sur l'homme.

Connaissances préalables nécessaires : Aucune

Contenu de la matière :

- La protection des personnes (données personnelles automatisées, fichiers, libertés, protection des mineurs) ;
- La protection des consommateurs (jeux, ventes à distances) ;
- La sécurité des systèmes et des données (cryptologie, mot de passe, code, signature électronique, licence...) ;
- La protection des créations intellectuelles : logiciels, bases de données, produits multimédias) ;
- Aspects contractuels des TIC (obligations particulières s'imposant aux informaticiens, les principaux types de contrats, les prestations informatiques, licence, FAI, maintenance, infogérance...)
- Cyberdroit (liberté d'expression et ses limites, les aspects internationaux du droit de l'internet, le commerce électronique, la responsabilité des Opérateurs de télécommunication (FAI, hébergeurs).

Mode de l'évaluation : Contrôle continu 50% Examen Final 50%.

Références :

- Bernard Teyssié. « La communication numérique, un droit, des droits ». Panthéon-Assas Paris II
- Ahmed Salem OULD BOUBOUTT. « Les NTIC : enjeux juridiques et éthiques ». <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/ofpa/unpan001022.pdf>
- <http://www.droit-technologie.org/>
- http://www.foad.refer.org/IMG/pdf/DROIT_DES_TIC.pdf

Intitulé du Master : Informatique Décisionnelle et Optimisation

Semestre : S2

Intitulé de l'UE : UET 2.1

Intitulé de la matière : Anglais2

Crédits : 2

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

- Introduire des textes plus spécialisés relatifs à la formation.
- Favoriser le travail de groupe notamment dans la présentation d'axes de recherche suscitant un débat pour améliorer l'oral.
- Renforcer l'utilisation de moyens audio visuels et de la méthode CALL pour un meilleur apprentissage.

Connaissances préalables recommandées : Anglais de base

Contenu de la matière :

- Amélioration des compétences à l'oral et/ou à l'écrit :
en anglais pour les technologies de l'information et de la communication.
- Introduction de la préparation au TOEFL

Mode d'évaluation : *contrôle continu : 50%, Examen écrit : 50%*

Références

Manuel de l'enseignant et de l'étudiant relatifs à la formation requise de ESP variables selon les années dans le but de procurer la version d'édition la plus récente.

Intitulé du Master : Informatique Décisionnelle et Optimisation

Intitulé de l'UE : UEF3.1

Intitulé de la matière : Méthodes émergentes d'optimisation combinatoire

Semestre : S3

Crédits : 4

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement :

Le but du cours est de familiariser les étudiants d'abord, avec les méthodes d'agrégation multicritère existantes et mise en œuvre de telles méthodes dans des situations réelles de décision. Ensuite avec les techniques nouvelles d'optimisation, et d'aborder un certain nombre d'applications de ces techniques.

Connaissances préalables recommandées :

Optimisation combinatoire.

Contenu de la matière :

- 1 - Introduction au processus de décision mono objectif et multi objectif
Modélisation des préférences : vrai, quasi et pseudo critères, structures associées
Procédures d'agrégation multicritères de type critère de synthèse
Procédures d'agrégation multicritères : relation de surclassement,
- 2 - Aperçu sur les nouvelles méthodes d'optimisation combinatoires.
Les algorithmes génétiques
Les colonies de fourmis
Les réseaux de neurones, ...
- 3 - Applications

Mode d'évaluation : Examens de moyenne durée, TD, 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. Willemin, 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 : Informatique Décisionnelle et Optimisation

Semestre : S3

Intitulé de l'UE : UEF3.1

Intitulé de la matière : L'ordonnancement dans la production

Crédits : 4

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement :

Développer les compétences de l'étudiant en matière de gestion de la production en détaillant l'étude de l'ordonnancement et la gestion des opérations.

Connaissances préalables recommandées :

Notions sur le fonctionnement d'une organisation.

Contenu de la matière :

- La fonction ordonnancement
- Caractéristiques générales des ordonnancements
- Classification des problèmes d'ordonnancement
- Méthodes de résolution des problèmes d'ordonnancement
- L'ordonnancement d'atelier
- L'ordonnancement sous contraintes cumulatives.
- L'ordonnancement de projet à moyens limités

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

Références :

A.Courtois, M. Pillet, C. Martin, Gestion de production, Editions organisation, 2006.
François Blondel, La gestion de production, Editions Dunod, 2007.

Intitulé du Master : Informatique Décisionnelle et Optimisation

Semestre : S3

Intitulé de l'UE : UEF3.2

Intitulé de la matière : Modélisation et simulation

Crédits : 4

Coefficients : 1

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, TP, Mini-Projets

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 : Informatique Décisionnelle et Optimisation

Semestre : S3

Intitulé de l'UE : UEF 3.2

Intitulé de la matière : Outils d'intelligence artificielle

Crédits : 4

Coefficients : 1

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 :

Chapitre 1 : Introduction à l'intelligence artificielle

- 1.1 Introduction
- 1.2 Définition de l'IA
- 1.3 Le test de Turing
 - 1.3.1 Critique de test du Turing (l'argument de la chambre chinoise)
- 1.4 Historique de l'Intelligence Artificielle

Chapitre 2 : La résolution des problèmes par la recherche

- 2.1 Introduction
- 2.2 La représentation de problème (l'espace de recherche)
- 2.3 Comment trouver une solution ?
 - 2.3.1 Les performances de résolution de problèmes
- 2.4 La recherche non informée
 - 2.4.1 La recherche en largeur d'abord (BFS)
 - 2.4.2 La recherche en Profondeur d'abord (DFS)
 - 2.4.3 La recherche à coût uniforme (uniforme cost search)
- 2.5 La recherche informée
 - 2.5.1 La fonction heuristique
 - 2.5.2 L'algorithme Greedy Best first search
 - 2.5.3 L'algorithme A* (A étoile)

Chapitre 3 : Les algorithmes de planification

- 3.1 Introduction
- 3.2 Le langage de planification
 - 3.2.1 STRIPS (STanford Research Institute Problem Solver)
 - 3.2.2 PDDL (Planning Domain Definition Language)
- 3.3 Le monde des cubes « blocks world »
 - 3.3.1 La description de problème
 - 3.3.2 L'état initiale et l'état final
 - 3.3.3 La description de domaine
 - 3.3.4 Les actions

3.4 La résolution par les algorithmes de recherche

3.5 L'algorithme Goal Stack Planning

Chapitre 4 : De la recherche locale aux méta-heuristiques

4.1 Introduction.

4.2 La recherche locale.

4.3 Minimum global et minimum local

4.4 Heuristique VS méta-heuristique

Chapitre 5 : Les systèmes Experts

5.1 Introduction

5.2 Systèmes à base de règles (SBR)

5.2.1 la base de connaissance

5.2.2 Moteur d'inférence (MI)

5.2.3 Mécanisme d'inférence

5.2.3 Exemple d'interprétation d'une Base de règles

5.3 Système à base de cas

5.3.1 Qu'est-ce qu'un Cas

5.3.2 Le carré d'analogie

5.3.3 Principe de fonctionnement des CBR

5.3.4 Le calcul de la similarité

5.3.5 Exemple d'un cas pratique

Chapitre 6 : Réseaux de neurones

6.1 Introduction

6.2 Le perceptron.

6.2.1 L'échec de perceptron.

6.3 Les réseaux de neurones.

6.3.1 La fonction d'activation

6.3.2 Propagation de l'information.

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

Références :

1. Russell, S., & Norvig, P. (2010). "Artificial Intelligence: A Modern Approach." Pearson.
2. Poole, D. L., & Mackworth, A. K. (2017). "Artificial Intelligence: Foundations of Computational Agents." Cambridge University Press.
3. Nilsson, N. J. (1998). "Artificial Intelligence: A New Synthesis." Morgan Kaufmann.
4. Mitchell, M. (2019). "Artificial Intelligence: A Guide for Thinking Humans." Farrar, Straus and Giroux.
5. Ng, A. (2018). "Machine Learning Yearning." Deeplearning.ai.
6. Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). "Deep Learning." MIT Press.

Intitulé du Master : Informatique Décisionnelle et Optimisation

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : UEF 3.2

Intitulé de la matière : Fouille et extraction de données

Crédits : 4

Coefficients : 1

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 la recherche d'informations et à la fouille de données.
- Recherche d'informations. Structures d'indexation des données.
- Modèles de recherche d'information : Modèle booléen, Modèle vectoriel, Modèle probabiliste, Modèle flou. Interaction et recherche d'information : « la boucle de retour de pertinence »
- Traitements spécifiques en fonction du média : Non structuré (texte libre), Semi-structuré (texte formaté : ex. XML), (Images, Séries temporelles, Vidéo). Recherche d'information dans les « hyper documents » (WEB). Filtrage de l'information (classification).
- Extraction d'information (recherche et extraction d'éléments structurés) : Reconnaissance des entités nommées, Méthodes basées sur les automates d'états finis, Extraction ontologies, Web wrappers et agents. Stratégies d'évaluations (conférences TREC).
- Fouille de données. Processus de découverte d'information. Préparation des données. Nettoyage. Enrichissement. Codage. Normalisation. Fouille. Validation.
- Méthodes de fouille de données. Arbres de décision. Règles d'association. Régression logistique. Bayes. K plus proches voisins. Regroupement (clustering). Réseaux neuronaux. Séparateurs à vaste marge (SVM). Méthodes graphiques interactives.

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

Références :

- Massih-Reza Amini , Eric Gaussier, Recherche d'information Applications, modèles et algorithmes. Fouille de données, décisionnel et big data, Eyrolles, 2013.
- Collectif RNTI, Entrepôts de données et analyse en ligne - EDA'10, Cépaduès, 2010.
- Omar Boussaid , Pierre Gançarski , Brigitte Trousse , Fouilles de données complexes : avancées récentes, Cépaduès, 2010.

Intitulé du Master : Informatique Décisionnelle et Optimisation

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : UEM 3.1

Intitulé de la matière : Technologie du décisionnel

Crédits : 3

Coefficients : 1

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, Mini-Projets

Références :

<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 : Informatique Décisionnelle et Optimisation

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : UEM 3.2

Intitulé de la matière : Administration des bases de données

Crédits : 4

Coefficients : 1

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.

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**

Intitulé du Master : Informatique Décisionnelle et Optimisation

Semestre : S3

Intitulé de l'UE : UED3.1

Intitulé de la matière : Entreprenariat

Crédits : 1

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

L'objectif de ce cours est de permettre l'acquisition des connaissances, habiletés et attitudes qui permettent de se lancer en affaires par la voie d'investissement ou de création d'une entreprise.

Contenu de la matière :

- L'entreprise : définition, finalités et classification
- L'entrepreneuriat et l'entrepreneur
- L'entreprise et son environnement
- L'entrepreneur
- L'étude de marché
- Innovation et opportunité
- L'entreprenariat
- La création d'entreprise
- Le marketing
- Le Business Plan
- L'étude financière
- L'étude juridique
- Stratégies de développement de la jeune entreprise

Mode d'évaluation : Examen Continu 30%, Examen terminal : 70%

Référence :

Conférence « Initiation à l'entrepreneuriat », Professeur Rachid ZAMMAR. Université Mohammed V- Agdal

Denise Violette , Introduction à l'entrepreneuriat .

Intitulé du Master : Informatique Décisionnelle et Optimisation

Intitulé de l'UE : UET3.1

Intitulé de la matière : Rédaction scientifique

Semestre : S3

Crédits : 2

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

La matière prépare l'étudiant à la communication scientifique (écrite et orale) et en particulier à la rédaction ainsi qu'à la soutenance d'un document de projet de stage et/ou d'un mémoire de stage.

Connaissances préalables recommandées :

Contenu de la matière :

- Cours sur les bases de la planification et de la communication scientifique
- TD d'apprentissage des outils informatiques (fonctions avancées en bureautique, gestion automatique de la bibliographie)
- définir ses objectifs de publication en fonction du contexte
- identifier les sources d'information les plus pertinentes
- acquérir les règles de base de la rédaction scientifique
- construire et rédiger le contenu d'un article
- soumettre un article à une revue

Mode d'évaluation : Examen continu 50%, Examen final 50%