

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

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

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

LICENCE ACADEMIQUE

Etablissement	Faculté / Institut	Département
UNIVERSITE A.MIRA DE BEJAIA	FACULTE DES SCIENCES EXACTES	INFORMATIQUE

Domaine	Filière	Spécialité
MATHEMATIQUE ET INFORMATIQUE	INFORMATIQUE	SYSTEMES INFORMATIQUES

Responsable de l'équipe du domaine de formation :

Pr. BIBI Mohand Ouamer

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

عرض تكوين

ل. م . د

ليسانس اكاامية

القسم	الكلية/ المعهد	المؤسسة
الإعلام الآلي	العلوم الدقيقة	جامعة عبد الرحمان ميرة بجاية

التخصص	الشعبة	الميدان
أنظمة الإعلام الآلي	الإعلام الآلي	رياضيات و إعلام الآلي

مسؤول فرقة ميدان التكوين : الأستاذ محند واعمر بيبي

SOMMAIRE

I - Fiche d'identité de la licence

1 - Localisation de la formation

2 – Coordonateurs

3 - Partenaires extérieurs éventuels

4 - Contexte et objectifs de la formation

A - Organisation générale de la formation : position du projet

B - Objectifs de la formation

C - Domaine d'activité visé

D - Potentialités régionales et nationales d'employabilité

E - Passerelles vers les autres spécialités

F - Indicateurs de suivi du projet de formation

5 - Moyens humains disponibles

A - Capacité d'encadrement

B - Equipe d'encadrement de la formation

B-1 : Encadrement Interne

B-2 : Encadrement Externe

B-3 : Synthèse globale des ressources humaines

B-4 : Personnel permanent de soutien

6 - Moyens matériels disponibles

A - Laboratoires Pédagogiques et Equipements

B - Terrains de stage et formations en entreprise

C – Documentation disponible

D - Espaces de travaux personnels et TIC

II - Fiches d'organisation semestrielle des enseignements

1- Semestre 1

2- Semestre 2

3- Semestre 3

4- Semestre 4

5- Semestre 5

6- Semestre 6

7- Récapitulatif global de la formation

III - Fiches d'organisation des unités d'enseignement

IV - Programme détaillé par matière

V – Accords / conventions

VI – Curriculum Vitae des coordonateurs

VII - Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs

VIII - Visa de la Conférence Régionale

I – Fiche d'identité de la Licence

1 - Localisation de la formation :

Faculté (ou Institut) : Sciences exactes

Département : Informatique

2 – Coordonateurs :

- Responsable de l'équipe du domaine de formation

(Professeur ou Maître de conférences Classe A) :

Nom & prénom : Professeur BIBI Mohand Ouamer

Grade : Professeur

☎ : 213 34 21 08 00 Fax : 034 21 51 88 E - mail : mohandbibi@yahoo.fr

Joindre un CV succinct en annexe de l'offre de formation (maximum 3 pages)

- Responsable de l'équipe de la filière de formation

(Maitre de conférences Classe A ou B ou Maitre Assistant classe A) :

Nom & prénom : Mme YAICI Malika

Grade : Maître de Conférences Classe B

☎ : 0664 60 82 72 Fax : 034 21 51 88 E - mail : yaici_m@hotmail.com

Joindre un CV succinct en annexe de l'offre de formation (maximum 3 pages)

- Responsable de l'équipe de spécialité

(au moins Maitre Assistant Classe A) :

Nom & prénom : AMAD Mourad

Grade : Maître de Conférences B

☎ : 0551428098 Fax : 034 21 51 88 E - mail : amad.mourad@gmail.com

Joindre un CV succinct en annexe de l'offre de formation (maximum 3 pages)

3- Partenaires extérieurs *:

- autres établissements partenaires :

- entreprises et autres partenaires socio économiques :

- Partenaires internationaux :

4 – Contexte et objectifs de la formation

A – Organisation générale de la formation : position du projet

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

Domain : Maths-Informatique

Mention : Filière Informatique (FI)

Spécialité : Systèmes Informatiques

L3	S6	Parcours « Systèmes Informatiques » (Licence académique)	Parcours « Usage et Animation des Sites Web » (Licence Professionnalisante)	Parcours « Mathématiques »	
	S5				
L2	S4	Socle Commun Informatique			
	S3				
L1	S2	Socle Commun « Mathématiques Informatique »			
	S1				

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

Les enseignements prodigués s'articuleront autour des notions générales et des notions de base concernant le domaine informatique dans son éventail le plus large pour permettre aux étudiants d'appréhender la suite de leurs études avec le meilleur bagage possible dans les filières qui leurs seront ouvertes et spécialement les Masters. Cette licence constitue donc une préparation à d'autres cycles de formation (Master). Les diplômés seront capables de concevoir, développer, produire et exploiter les produits informatiques de large usage. Des travaux personnels ainsi que le projet de fin d'études sont inscrits dans le cadre de cette formation. Ils donnent l'occasion de mettre en pratique les connaissances acquises et d'en intégrer les enseignements.

A l'issue de la formation, les étudiants seront capables de suivre l'évolution technologique dans un domaine d'actualité. Par ailleurs, les étudiants peuvent intégrer un milieu professionnel et devenir, par le contenu de leur formation, rapidement opérationnels en entreprise, c'est une formation en phase avec le monde d'entreprise.

L'Algérie à travers son projet E-Algérie 2013 (MPTIC) vise la généralisation de l'exploitation des TIC dans tous les secteurs (administrations, tourisme, formation, agriculture, commerce, etc.), les jeunes diplômés seront le potentiel de ce projet.

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

Le programme est conçu pour former des diplômés capables de maîtriser des approches à la fois théoriques et appliquées leur permettant une appréhension diversifiée dans le domaine informatique.

A l'issue de la formation proposée, l'étudiant doit avoir acquis des connaissances de base en :

- Réseaux ;
- Conception et implémentation des applications ;
- Installation et administration des systèmes informatiques ;
- Modélisation et résolution des problèmes ;
-

Les jeunes diplômés peuvent poursuivre des études supérieures en Master ou rejoindre le monde professionnel.

D – Potentialités régionales et nationales d'employabilité

Cette formation de licence prédispose le jeune diplômé à continuer son chemin, à la suite duquel il peut choisir entre la voie de l'enseignement et de la recherche et développement en suivant un master recherche ensuite un doctorat ou une perspective professionnelle au sein de grandes entreprises et qui peut être renforcé par un master professionnel.

Toutes les sociétés industrielles régionales et nationales utilisent les outils et les méthodes informatiques dans leurs chaînes de production au sens large. Cette formation leur offrira des cadres ayant les compétences nécessaires afin de faire évoluer ces sociétés. Toutefois, cette formation est une première phase d'une longue chaîne de formation, elle sera suivie par un master ensuite un doctorat.

E – Passerelles vers les autres spécialités

F – Indicateurs de suivi du projet

Durant la formation, l'étudiant est évalué par différents examens (pour chaque matière : un examen final, control continu, travaux maison et les TP s'il y a lieu).

Au semestre 6, durant la préparation de son projet de fin de cycle, l'étudiant est orienté et suivi par un (des) encadreur(s) de l'équipe pédagogique. Si de plus, le thème du projet nécessite un stage en entreprise, un encadrement au sein de celle-ci et également assuré. Le travail est sanctionné à son terme par la rédaction d'un mémoire et une soutenance publique devant un jury spécialisé.

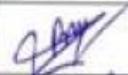
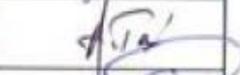
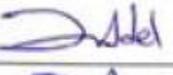
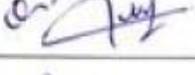
La pérennité et l'accroissement des relations avec les industriels en particulier au niveau des stages en fin de cycle sont fortement considérés.

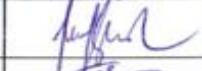
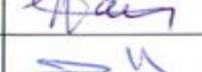
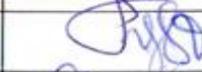
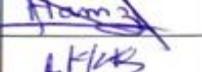
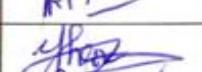
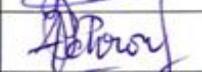
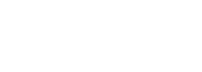
5 – Moyens humains disponibles

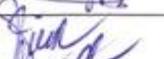
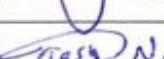
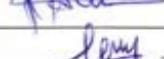
A : Capacité d'encadrement (exprimé en nombre d'étudiants qu'il est possible de prendre en charge) : **300**

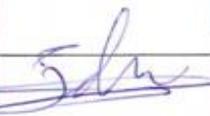
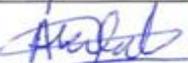
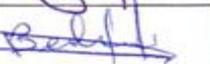
B : Equipe d'encadrement de la formation :

B-1 : Encadrement Interne :

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
BOUKERRAM Abdellah	Ingéniorat en Informatique	Doctorat d'Etat en Informatique	Professeur	Cours, et Encadrement	
TLILANE Nouara	Licence en économétrie	Doctorat d'Etat en théorie économique	Professeur	Cours, et Encadrement	
TARI Abdelkamel	DES en recherche opérationnel	Doctorat en informatique	Professeur	Cours et Encadrement	
BOUALLOUCHE Louiza	Ingéniorat en Informatique	Doctorat en informatique	Professeur	Cours et Encadrement	
BEGHDAD Rachid	Ingéniorat en Informatique	Doctorat en informatique	Professeur	Cours et Encadrement	
OMAR Mawloud	Ingéniorat en Informatique	Doctorat en informatique	MC.A	Cours, TD et TP et encadrement	
SLIMANI Hachem	DES Maths (mathématiques appliquées)	Doctorat en mathématiques appliquées	MC.A	Cours, TD et TP et encadrement	
METIDJI Rebiha	Ingéniorat en Traitement de Signal électronique	Doctorat/traitement de signal	MC.A	Cours, TD et TP et encadrement	
ALOUI Abdelouhab	Ingéniorat en Informatique	Doctorat en informatique	MC.A	Cours, TD et TP et encadrement	
SIDER Abderrahmane	Ingéniorat en Informatique	Doctorat en informatique	MC.B	Cours, TD et TP et encadrement	
LEKADIR ouiza	DES Maths (mathématiques appliquées)	Doctorat en mathématiques appliquées	MC.B	Cours, TD et TP et encadrement	
BAADACHE Abderrahmane	Ingéniorat en Informatique	Doctorat en informatique	MC.B	Cours, TD et TP et encadrement	

AMAD Mourad	Ingéniorat en Informatique	Doctorat en Informatique	MC.B	Cours, TD et TP et encadrement	
AMROUN Kamal	Ingéniorat en Informatique	Doctorat en Informatique	MC.B	Cours, TD et TP et encadrement	
ADEL Karima	Ingéniorat en Recherche opérationnelle	Doctorat en Mathématiques appliquées	MC.B	Cours, TD et TP et encadrement	
YAICI Malika	Ingéniorat en Electronique des ordinateurs	Doctorat en Automatique	MC.B	Cours, TD et TP et encadrement	
OUYAHIA Samira	Ingéniorat en Informatique	Doctorat en Informatique	MC.B	Cours, TD et TP et encadrement	
FARAH Zoubeyr	Ingéniorat en Informatique	Doctorat en Informatique	MC.B	Cours, TD et TP et encadrement	
TAHAKOURT Zineb	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA.A	Cours, TD et TP et encadrement	
TOUAZI Djoudi	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA.A	Cours, TD et TP et encadrement	
SADI Mustapha	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA.A	Cours, TD et TP et encadrement	
HAMZA Lamia	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA.A	Cours, TD et TP et encadrement	
BOUKERRAM Samira	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA.A	Cours, TD et TP et encadrement	
KHENOUS Lachemi	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA.A	Cours, TD et TP et encadrement	
ACHROUFENE Achour	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA.A	Cours, TD et TP et encadrement	
MEHAOUED Kamal	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA.A	Cours, TD et TP et encadrement	
BOULAHROUZE Djamilia	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA.A	Cours, TD et TP et encadrement	
ALLEM Khaled	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA.A	Cours, TD et TP et encadrement	

BOUTRID Samia	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA.A	Cours, TD et TP et encadrement	
BATTAT Nadia	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA.A	Cours, TD et TP et encadrement	
KHOULALENE Nadjette	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA.A	Cours, TD et TP et encadrement	
LARBI Ali	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA.A	Cours, TD et TP et encadrement	
MIR Foudil	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA.A	Cours, TD et TP et encadrement	
SEBAA Abderrazek	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA.A	Cours, TD et TP et encadrement	
TASSOULT Nadia	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA.A	Cours, TD et TP et encadrement	
ZIDANI Ferroudja	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA.A	Cours, TD et TP et encadrement	
DEMOUCHE Mouloud	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA. A	Cours, TD et TP et encadrement	
ABBACHE Bourmane	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA. A	Cours, TD et TP et encadrement	
AISSANI Sofiane	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA. A	Cours, TD et TP et encadrement	
GHANEM Souhila	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA. A	Cours, TD et TP et encadrement	
GHIDOUCHE Kahina	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA. A	Cours, TD et TP et encadrement	
GASMI Badrina	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA. A	Cours, TD et TP et encadrement	
KOUICEM Amel	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA. A	Cours, TD et TP et encadrement	
KHALED Hayet	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA. A	Cours, TD et TP et encadrement	

NAFI Mohamed	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA. A	Cours, TD et TP et encadrement	
SABRI Salima	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA. A	Cours, TD et TP et encadrement	
DJEBARI Nabil	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA. A	Cours, TD et TP et encadrement	
SKLAB Youcef	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA. A	Cours, TD et TP et encadrement	
ATMANI Mouloud	Master en informatique	Doctorat en Informatique	MA.B	Cours, TD et TP et encadrement	
BACHIRI Lina	Master en informatique	Doctorat en Informatique	MA.B	Cours, TD et TP et encadrement	
BELKHIRI Louiza	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA.B	Cours, TD et TP et encadrement	
AKILAL Abdellah	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA.B	Cours, TD et TP et encadrement	
AIT HACENE Souhila	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA.B	Cours, TD et TP et encadrement	
BELALTA Ramla	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA.B	Cours, TD et TP et encadrement	
CHENNA Abdelbasset	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA.B	Cours, TD et TP et encadrement	
HOUHA Amel	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA.B	Cours, TD et TP et encadrement	
KADJOUH Nabil	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA.B	Cours, TD et TP et encadrement	
KESSIRA Dalila	Ingéniorat en Informatique	Magistère en Informatique	MA.B	Cours, TD et TP et encadrement	

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

B-2 : Encadrement Externe : /

B-3 : Synthèse globale des ressources humaines :

Grade	Effectif Interne	Effectif Externe	Total
Professeurs	05	00	05
Maîtres de Conférences (A)	04	00	04
Maîtres de Conférences (B)	09	00	09
Maître Assistant (A)	30	00	30
Maître Assistant (B)	10	00	10
Total	58	00	58

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

Grade	Effectif
Secrétaire de Direction	02
Technicien Supérieur en Informatique	01

6 – Moyens matériels 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 : Centre de Calculs (04 salles de TP)

Capacité en étudiants : 240

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
01	PC	120	
02	Imprimantes	02	
03	Vidéo projecteur	03	

B- Terrains de stage et formation en entreprise

L'étudiant peut effectuer un stage pratique dans le cadre de son projet de fin de cycle.

C- Documentation disponible (en relation avec la formation proposée):

- L'université A-Mira dispose de grandes bibliothèques : plus de 500 ouvrages sont répertoriés et l'opération d'acquisition est toujours en cours.
- Accès possible aux bibliothèques en ligne : Système National de Documentation en Ligne (SNDL), Technique de l'Ingénieur (TI), Maghreb Virtual Science Library (MVSL), Sciences Directes (SD), Bibliothèque Numérique Mondiale (BNM).

D- Espaces de travaux personnels et TIC

L'université A-Mira de Béjaia dispose :

- Dix salles de lecture et espace TIC.
- Une salle de visioconférences.

II – Fiche d'organisation semestrielle des enseignements

(Prière de présenter les fiches des 6 semestres)

1- Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff.	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 semaines	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF(O/P)									
Analyse 1	90h00	03h00	03h00		45h00	4	6	x	x
Algèbre 1	45h00	01h30	01h30		45h00	2	5	x	x
Initiation à l'algorithmique	90h00	01h30	03h00	01h30	45h00	4	6	x	x
UE méthodologie									
UEM(O/P)									
Terminologie scientifique et expression écrite et orale	22h30		01h30		45h00	1	4	x	x
TP Bureautique	22h30			01h30	45h00	1	3	x	x
UE découverte									
UED(O/P)									
Une matière à choisir parmi : - Physique 1 (mécanique du point) - Codage et représentation de l'information	45h00	01h30	01h30		45h00	2	2	x	x
Une matière à choisir parmi : - Economie d'entreprise - Electronique, composants des systèmes	45h00	01h30	01h30		45h00	2	2	x	x
UE transversale									
UET(O/P)									
Langue anglaise	22h30		01h30		45h00	1	2	x	
Total Semestre 1	382h30	09h00	13h30	03h00	360h00	17	30		

2- Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff.	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 semaines	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF1(O/P)									
Analyse 2	45h00	01h30	01h30		45h00	2	4	x	x
Algèbre 2	45h00	01h30	01h30		45h00	2	4	x	x
Introduction aux probabilités et statistique descriptive	45h00	01h30	01h30		45h00	1	3	x	x
UEF2(O/P)									
Programmation et structure de données	67h30	01h30	01h30	01h30	45h00	3	5	x	x
Structure machine	45h00	01h30	01h30		45h00	2	4	x	x
UE méthodologie									
UEM(O/P)									
Techniques de l'information et de la communication	22h30	01h30			45h00	2	4	x	x
Une matière à choisir parmi : - Outils de programmation pour les mathématiques - Introduction à la programmation orientée objet	45h00	01h30		01h30	45h00	1	3	x	x
UE transversale									
UET(O/P)									
Physique 2 (électricité générale)	45h00	01h30	01h30		45h00	2	2	x	x
Histoire des sciences	22h30	01h30			45h00	1	1		x
Total Semestre 2	382h30	13h30	09h00	03h00	405h00	16	30		

3- Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff.	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 semaines	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF1(O/P)									
Architecture des ordinateurs	45h00	01h30		01h30		2	5	x	x
Algorithmique et structures de données	90h00	03h00	01h30	01h30		3	6	x	x
Logique mathématique	45h00	01h30	01h30			2	4	x	x
UEF2(O/P)									
Programmation orientée objet	67h30	01h30	01h30	01h30		3	5	x	x
Systèmes d'information	45h00	01h30	01h30			3	4	x	x
Une matière à choisir parmi : - Théorie des langages - Méthodes numériques	45h00	01h30	01h30			2	4	x	x
UE méthodologie									
UEM(O/P)									
Langue étrangère 2	22h30		01h30			1	2	x	x
Total Semestre 3	360h00	10h30	09h00	04h30		16	30		

4- Semestre 4 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire			Autres	Coeff.	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 semaines	C	TD	TP				Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF1(O/P)									
Bases de données	67h30	01h30	01h30	01h30		2	4	x	X
Systèmes d'exploitation 1	67h30	01h30	01h30	01h30		3	5	x	X
Génie logiciel	45h00	01h30	01h30			2	4	x	X
UEF2(O/P)									
Théorie des graphes	45h00	01h30	01h30			2	4	x	X
Réseaux de communication	67h30	01h30	01h30	01h30		3	5	x	X
Développement d'application Web	45h00	01h30		01h30		2	4	x	X
UE méthodologie									
UEM(O/P)									
Aspects juridiques et économiques des logiciels	22h30	01h30				1	2	x	X
Langue étrangère 3	22h30		01h30			1	2	x	X
Total Semestre 4	382h30	10h30	09h00	06h00		16	30		

5- Semestre 5 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff.	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 semaines	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF 1(O/P)									
Système d'exploitation 2	67h30	1h30	1h30	1h30		2	4	x	x
Compilation	67h30	1h30	1h30	1h30		2	4	x	x
Programmation logique	45h	1h30		1h30		2	4	x	x
UEF 2(O/P)									
Génie Logiciel 2	67h30	1h30	1h30	1h30		2	4	x	x
IHM	67h30	1h30	1h30	1h30		2	4	x	x
UE méthodologie									
UEM 1(O/P)	<i>Deux matières à choisir parmi</i>								
Probabilités et statistiques	45h	1h30	1h30			2	4	x	x
Programmation linéaire	45h	1h30	1h30			2	4	x	x
Paradigmes de programmation	45h	1h30	1h30			2	4	x	x
Intelligence artificielle	45h	1h30	1h30			2	4	x	x
UE Transversale									
UET1 (O/P)									
Anglais	22h30	1h30				1	2	x	x
Total Semestre 5	427h30	15h00	12h00	7h30		15	30		

6- Semestre 6 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff.	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 semaines	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF 3(O/P)									
Applications mobiles	67h30	1h30	1h30	1h30		3	5	x	x
Sécurité informatique	45h	1h30	1h30			3	5	x	x
UEF 4(O/P)									
Administration de BD	45h	1h30	1h30			2	4	x	x
Infographie	45h	1h30	1h30			2	4	x	x
UE Transversale									
UET 2(O/P)									
Rédaction scientifique	22h30	1h30				1	2	x	x
UE Methodologie									
UEM 2(O/P)									
Projet	200h					4	10		
Total Semestre 6	425h	7h30	6h00	1h30		15	30		

7- Récapitulatif global de la formation : (indiquer le VH global séparé en cours, TD, pour les 06 semestres d'enseignement, pour les différents types d'UE)

VH \ UE	UEF	UEM	UED	UET	Total
Cours	675h 00	90h00	45h00	90h00	900h00
TD	607h30	90h00	45h00	45h00	787h30
TP	315h00	45h00	00h00	00h00	360h00
Travail personnel	360h00	180h00	90h00	135h00	765h00
Autre (préciser)					
Total	1957h00	405h00	180h00	270h00	2812h30
Crédits	131	36	4	9	180
% en crédits pour chaque UE	72,78%	20%	2,22%	5%	100%

III – Fiches d'organisation des unités d'enseignement (Etablir une fiche par UE)

Libellé de l'UE : Unité fondamentale
Filière : Informatique
Spécialité : Systèmes Informatiques
Semestre : 1

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 6h00 TD : 7h30 TP: 1h30 Travail personnel : 09h00
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEF crédits : 17 Matière 1 : Analyse 1 Crédits : 6 Coefficient : 4 Matière 2 : Algèbre 1 Crédits : 5 Coefficient : 2 Matière 3 : Initiation à l'algorithme Crédits : 6 Coefficient : 4
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu + examen
Description des matières	Analyse 1 : comprendre les nombre, les suites, limites fonctions avec les principales opérations Algèbre 1 : comprendre les relations et les principales structures algébriques et les polynômes. Initiation à l'algorithme : ABC de la programmation

Libellé de l'UE : Unité fondamentale
Filière : Informatique
Spécialité : Systèmes Informatiques
Semestre : 1

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : TD : 1h30 TP: 1h30 Travail personnel : 06h00
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEM crédits : 9 Matière 1 : Terminologie scientifique et expression écrite et orale Crédits : 4 Coefficient : 1 Matière 2 : TP Bureautique Crédits : 5 Coefficient : 3
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu + examen
Description des matières	Terminologie scientifique et expression écrite et orale : savoir communiquer textuellement et oralement TP Bureautique : initiation aux outils de la bureautique

Libellé de l'UE : Unité Découverte
Filière : Informatique
Spécialité : Systèmes Informatiques
Semestre : 1

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 3h TD : 3h TP: 0h Travail personnel : 06h00
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UED crédits : 4 Matière 1 : Physique 1 ou Codage et représentation de l'information Crédits : 2 Coefficient : 2 Matière 2 : Economie d'entreprise ou Electronique, composants des systèmes Crédits : 2 Coefficient : 2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu + examen
Description des matières	Physique 1 : maîtriser la cinématique et la dynamique du point Codage et représentation de l'information : apprendre les différentes techniques de codage de l'information Economie d'entreprise : comprendre le monde des entreprises Electronique, composants des systèmes : Comprendre le fonctionnement des principales composants d'un ordinateurs ainsi que ses périphériques

Libellé de l'UE : Unité Transversale
Filière : Informatique
Spécialité : Systèmes Informatiques
Semestre : 1

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 00h TD : 1h30 TP: 00h Travail personnel : 03h00
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UET crédits : 2 Matière 1 : Langue Anglaise Crédits : 2 Coefficient : 1
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu + examen
Description des matières	Langue Anglaise : <ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de la compétence linguistique générale sur le plan de la compréhension et de l'expression - Acquisition du vocabulaire spécialisé de l'anglais informatique.

Libellé de l'UE : Unité fondamentale 1
Filière : Informatique
Spécialité : Systèmes Informatiques
Semestre : 2

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 4h30 TD : 4h30 TP: 00h Travail personnel : 09h00
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEF1 crédits : 11 Matière 1 : Analyse 2 Crédits : 4 Coefficient : 2 Matière 2 : Algèbre 2 Crédits : 4 Coefficient : 2 Matière 3 : Introduction aux probabilités et statistique descriptive Crédits : 3 Coefficient : 1
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu + examen
Description des matières	Analyse 2 : comprendre les développements limités, les intégrales et les équations différentielles Algèbre 2 : comprendre les matrices et la résolution des systèmes d'équations Introduction aux probabilités et statistique descriptive : Introduction aux probabilités et statistique descriptive

Libellé de l'UE : Unité fondamentale 2
Filière : Informatique
Spécialité : Systèmes Informatiques
Semestre : 2

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 3h00 TD : 3h00 TP: 1h30 Travail personnel : 06h00
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEF2 crédits : 9 Matière 1 : Programmation et structure de données Crédits : 5 Coefficient : 3 Matière 2 : Structure Machine Crédits : 4 Coefficient : 2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu + examen
Description des matières	Programmation et structure de données : comprendre la programmation dynamique avec les pointeurs Structure Machine : comprendre le fonctionnement d'un ordinateur

Libellé de l'UE : Unité Méthodologie
Filière : Informatique
Spécialité : Systèmes Informatiques
Semestre : 2

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 3h00 TD : 0h00 TP: 1h30 Travail personnel : 06h00
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEM crédits : 7 Matière 1 : Technique de l'Information et de la communication Crédits : 4 Coefficient : 2 Matière 2 : Outils de programmation pour les mathématiques ou Introduction à la programmation orientée objet Crédits : 3 Coefficient : 1
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu + examen
Description des matières	Technique de l'Information et de la communication : Maitriser la bureautique Outils de programmation pour les mathématiques : familiarisation avec les logiciels de calcul mathématiques Introduction à la programmation orientée objet : débiter avec la programmation orientée objet

Libellé de l'UE : Unité Transversale
Filière : Informatique
Spécialité : Systèmes Informatiques
Semestre : 2

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 3h00 TD : 1h30 TP: 0h00 Travail personnel : 06h00
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UET crédits : 3 Matière 1 : Physique 2 (Electricité générale) Crédits : 2 Coefficient : 2 Matière 2 : Histoire des sciences Crédits : 1 Coefficient : 1
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu + examen
Description des matières	Physique 2 (Electricité générale) : comprendre Electrostatique, Electrocinétique et la Magnétostatique Histoire des sciences : comprendre l'origine des sciences

Libellé de l'UE : Unité Fondamentale 1
Filière : Informatique
Spécialité : Systèmes Informatiques
Semestre : 3

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 6h00 TD : 3h00 TP: 3h00 Travail personnel : 00h00
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEF1 crédits : 15 Matière 1 : Architecture des ordinateurs Crédits : 5 Coefficient : 2 Matière 2 : Algorithmique et Structures de données Crédits : 6 Coefficient : 3 Matière 3 : Logique Mathématique Crédits : 4 Coefficient : 2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu + examen
Description des matières	Architecture des ordinateurs : L'objectif principal de cette matière est la présentation des composants principaux d'un ordinateur et leurs interactions (CPU, mémoire et périphériques) et la maîtrise des concepts relatifs au langage machine et le langage d'assemblage. Algorithmique et Structures de données : Comprendre les notions d'algorithme, de structure de données et de complexité Logique Mathématique : Ce cours a pour but de donner à l'étudiant les bases de la logique mathématique d'ordre 0 et d'ordre 1, pouvoir à la fin modéliser et formaliser les phénomènes réels et être capable de faire un raisonnement rigoureux.

Libellé de l'UE : Unité Fondamentale 2
Filière : Informatique
Spécialité : Systèmes Informatiques
Semestre : 3

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 4h30 TD : 4h30 TP: 1h30 Travail personnel : 00h00
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEF2 crédits : 13 Matière 1 : Programmation orientée objet Crédits : 5 Coefficient : 3 Matière 2 : Système d'information Crédits : 4 Coefficient : 3 Matière 3 : Théorie des langages ou Méthodes Numériques Crédits : 4 Coefficient : 2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu + examen
Description des matières	Programmation orientée objet : introduction des concepts de base du langage Java. Il traite spécialement les thèmes tels que: Technologie orientée objet, encapsulation, héritage, polymorphisme, translation dynamique. Système d'information : Ce cours s'articule autour de trois parties essentielles : le monde de l'entreprise, les outils d'analyse fondamentaux et l'introduction aux systèmes d'information. Après avoir étudié cette matière, l'étudiant devrait être capable de résoudre les problèmes posés par les entreprises à travers sa bonne compréhension du SI et être capable d'analyser, décomposer, modéliser et exécuter un projet d'entreprise comme étant un problème de SI à résoudre. Théorie des langages ou Méthodes Numériques : Maîtriser les concepts issus de la théorie des langages, cela peut leur servir dans trois domaines : Avoir des outils de modélisation (AEF, AàP, ABL, MT) pour certaines notions avancées en informatique. Avoir une base pour la maîtrise de l'informatique théorique.

Libellé de l'UE : Unité Méthodologie
Filière : Informatique
Spécialité : Systèmes Informatiques
Semestre : 3

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 0h00 TD : 1h30 TP: 0h00 Travail personnel : 00h00
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEM crédits : 2 Matière 1 : Langue étrangère 2 Crédits : 2 Coefficient : 1
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu + examen
Description des matières	Langue étrangère 2 : Techniques d'expression écrite et orale en anglais : exposé, soutenance, communication en groupes.

Libellé de l'UE : Unité Fondamentale 1
Filière : Informatique
Spécialité : Systèmes Informatiques
Semestre : 4

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 4h30 TD : 4h30 TP: 3h00 Travail personnel : 00h00
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEF1 crédits : 13 Matière 1 : Bases de données Crédits : 4 Coefficient : 2 Matière 2 : Système d'exploitation 1 Crédits : 5 Coefficient : 3 Matière 3 : Génie Logiciel Crédits : 4 Coefficient : 2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu + examen
Description des matières	Bases de données : Maîtriser le concept « Base de Données », présenter les principaux modèles de données, concevoir une base de données relationnelle, et savoir créer et gérer une base de données sur un SGBD. Système d'exploitation 1 : Présenter les principes de fonctionnement des systèmes d'exploitation, en étudiant les concepts fondamentaux comme la gestion des fichiers, gestion de la mémoire, gestion du processeur et gestion des entrées-sorties. L'objectif des cours est d'apprendre à l'étudiant le concept de machine virtuelle et de ses missions à savoir gestion des ressources de la machine réelle de manière transparente aux utilisateurs. Génie Logiciel : L'objectif de ce cours est de comprendre le processus de développement du logiciel, en particulier les phases d'analyse et de conception orientée objet.

Libellé de l'UE : Unité Fondamentale 2
Filière : Informatique
Spécialité : Systèmes Informatiques
Semestre : 4

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 4h30 TD : 3h00 TP: 3h00 Travail personnel : 00h00
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEF2 crédits : 13 Matière 1 : Théorie des graphes Crédits : 4 Coefficient : 2 Matière 2 : Réseaux de communication Crédits : 5 Coefficient : 3 Matière 3 : Développement d'application web Crédits : 4 Coefficient : 2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu + examen
Description des matières	Théorie des graphes : L'objectif du cours est d'apprendre aux étudiants à représenter une situation à l'aide d'un graphe et de faire usage des notions relatives aux graphes pour résoudre un problème donné. Réseaux de communication : Cette matière a pour but de présenter à l'étudiant une vue d'ensemble sur les réseaux de communication, de présenter leur rôle ainsi que les différents équipements qui les composent. Il explique les principes fondamentaux, tels que la structuration des protocoles en couches. Développement d'application web : Cette matière initie l'étudiant à la programmation Web via les langages HTML, JavaScript et PHP. En plus, elle l'initie au développement des services web. Une étude pratique renforce les concepts acquis.

Libellé de l'UE : Unité Méthodologie
Filière : Informatique
Spécialité : Systèmes Informatiques
Semestre : 4

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 1h30 TD : 1h30 TP: 0h00 Travail personnel : 00h00
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEM crédits : 4 Matière 1 : Aspects juridique et économique des logiciels Crédits : 2 Coefficient : 1 Matière 2 : Langue étrangère 3 Crédits : 2 Coefficient : 1
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu + examen
Description des matières	Aspects juridique et économique des logiciels : Les logiciels constituent le cœur des projets informatique et Web ; il est donc nécessaire, pour les futurs prestataires en logiciels, de maîtriser les aspects généraux du droit et de l'économie du logiciel, et ce, afin de valoriser l'investissement consenti. Langue étrangère 3 : <ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de la compétence linguistique générale sur le plan de la compréhension et de l'expression - Acquisition du vocabulaire spécialisé de l'anglais informatique.

Libellé de l'UE : Unité Fondamentale 1
Filière : Informatique
Spécialité : Systèmes Informatiques
Semestre : 5

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 4h30 TD : 3h00 TP: 4h30
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEF1 crédits : 12 Matière 1 : Système d'exploitation 2 Crédits : 4 Coefficient : 2 Matière 2 : Compilation Crédits : 4 Coefficient : 2 Matière 3 : Programmation logique Crédits : 4 Coefficient : 2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu + examen
Description des matières	Système d'exploitation 2 : - Inculquer à l'étudiant les concepts et les outils de base des systèmes d'exploitation. - Introduire la problématique du parallélisme dans les systèmes d'exploitation, et étudier la mise en œuvre des mécanismes de synchronisation, de communication dans l'environnement centralisé. Compilation : Le cours compilation vise à faire acquérir à l'apprenant les compétences relatives à la structure générale, le fonctionnement d'un compilateur et de lui apprendre les techniques et les outils de base de la compilation. Programmation Logique : Maîtriser un autre style de programmation. A l'issue de ce cours l'étudiant aura acquis les concepts fondamentaux de la programmation logique et du langage Prolog.

Libellé de l'UE : Unité Fondamentale 2
Filière : Informatique
Spécialité : Systèmes Informatiques
Semestre : 5

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 3h00 TD : 3h00 TP: 3h00
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEF2 crédits : 8 Matière 1 : Génie Logiciel 2 Crédits : 4 Coefficient : 2 Matière 2 : IHM Crédits : 4 Coefficient : 2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu + examen
Description des matières	Génie Logiciel 2: L'objectif principal de cette matière est l'initiation de l'étudiant à la gestion et conduite des projets en informatique. Elle présente en particulier les formalismes et les méthodes d'ordonner les tâches élémentaires d'un projet. Interface Homme-Machine : L'objectif de ce cours est d'initier les étudiants à produire des logiciels ergonomiques tenant compte de l'aspect usager. Pour ce faire, il faut étudier les différents formalismes de spécification d'interfaces.

Libellé de l'UE : Unité Méthodologie 1
Filière : Informatique
Spécialité : Systèmes Informatiques
Semestre : 5

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 6h00 TD : 6h00 TP: 0h00
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEM1 crédits : 16 Matière 1 : Probabilités et statistiques Crédits : 4 Coefficient : 2 Matière 2 : Programmation linéaire Crédits : 4 Coefficient : 2 Matière 3 : Paradigmes de programmation Crédits : 4 Coefficient : 2 Matière 4 : Intelligence artificielle Crédits : 4 Coefficient : 2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu + examen
Description des matières	Probabilités et statistiques : L'objectif de cette matière est de pouvoir utiliser des éléments de cette théorie à des fins informatiques. En effet, Les probabilités et les statistiques interviennent souvent dès lors que l'on veut analyser le comportement d'un algorithme ou comprendre comment se distribuent certains objets de l'informatique en fonction de paramètres de forme : les permutations, les arbres, les graphes, etc. Programmation linéaire : L'objectif de la matière est de calculer l'optimum d'une fonction linéaire à n variables soumis à des contraintes d'égalité ou d'inégalité linéaires. Elle a des applications diverses en informatique, économie, industrie, transport, etc. Paradigmes de programmation : Connaître différents style de programmation Intelligence artificielle : Maîtriser le principe,

	techniques et outils de l'Intelligence Artificielle.
--	--

Libellé de l'UE : Unité Transversale 1
Filière : Informatique
Spécialité : Systèmes Informatiques
Semestre : 5

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 1h30 TD : 0h00 TP: 0h00
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UET1 crédits : 2 Matière 1 : Anglais Crédits : 2 Coefficient : 1
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu + examen
Description des matières	Anglais : apprendre à analyser un problème informatique d'une manière orale et écrite

Libellé de l'UE : Unité Fondamentale 3
Filière : Informatique
Spécialité : Systèmes Informatiques
Semestre : 6

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 3h00 TD : 3h00 TP: 1h30
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEF3 crédits : 10 Matière 1 : Applications mobiles Crédits : 5 Coefficient : 3 Matière 2 : Sécurité informatique Crédits : 5 Coefficient : 3
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu + examen
Description des matières	Applications mobiles : L'objectif principal de cette matière est l'initiation de l'étudiant à la nouvelle technologie de développement mobile. Dans cette matière, l'étudiant découvrira deux plateformes de développement, à savoir Android et iOS. Sécurité informatique : Cette matière se focalise sur les concepts de base liés à la cryptographie, les algorithmes de chiffrement classique et les techniques de stéganographie.

Libellé de l'UE : Unité Fondamentale 4
Filière : Informatique
Spécialité : Systèmes Informatiques
Semestre : 6

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 0h00 TD : 0h00 TP: 0h00 Travail personnel : 15h00
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEF4 crédits : 8 Matière 1 : Administration de BD Crédits : 4 Coefficient : 2 Matière 2 : Infographie Crédits : 4 Coefficient : 2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu + examen
Description des matières	<p>Administration de BD : cette matière se focalise sur la conception, la manipulation et l'administration d'une base de données centralisée.</p> <p>Infographie : A l'issue de la formation, l'étudiant va</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maîtriser les concepts de base liés à l'imagerie numérique 2D sur ordinateur. - Savoir manipuler et interpréter des images numériques pour la science ou le divertissement. - Appliquer les notions d'infographie en CAO, Robotique, Réalité augmentée, animation et jeux vidéo.

Libellé de l'UE : Unité Transversale 2

Filière : Informatique

Spécialité : Systèmes Informatiques

Semestre : 6

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 1h30 TD : 0h00 TP: 0h00
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UET2 crédits : 2 Matière 1 : Rédaction Scientifique Crédits : 2 Coefficient : 1
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu + examen
Description des matières	Rédaction Scientifique : Initier l'étudiant aux différentes techniques de rédaction

Libellé de l'UE : Unité Méthodologie 2

Filière : Informatique

Spécialité : Systèmes Informatiques

Semestre : 6

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 0h00 TD : 0h00 TP: 0h00
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEM2 crédits : 10 Projet Crédits : 10 Coefficient : 4
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Soutenance
Description des matières	Projet : consiste à réaliser un travail sous forme d'un projet et encadrer par un enseignant

IV - Programme détaillé par matière

(1 fiche détaillée par matière)

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE : OULDALI Athmane

Intitulé de la matière : Analyse 1

Enseignant responsable de la matière : BECHIR Halima

Objectifs de l'enseignement : comprendre les nombre, les suites, limites fonctions avec les principales opérations

Connaissances préalables recommandées : connaissance de base en mathématiques

Contenu de la matière :

Chapitre 1. Corps des nombres réels

- a. Axiomatique de \mathbb{R} : opérations et propriétés, ordre, majorant et minorant, borne supérieure, borne inférieure, maximum et minimum.
- b. Axiome de la borne supérieure.
- c. Valeur absolue
- d. Partie entière d'un nombre réel
- e. Axiome d'Archimède

Chapitre 2. Suites réelles

- a. Définition d'une suite réelle, exemples, suites bornées, suites monotones, suites extraites.
- b. Convergence et divergence des suites et propriétés.
- c. Limite inférieure et limite supérieure d'une suite.
- d. Convergence des suites monotones.
- e. Suites adjacentes
- f. Théorème de Bolzano-Weierstass
- g. Théorème d'encadrement
- h. Suites de Cauchy

Chapitre 3. Limites et continuité des fonctions

- a. Définition d'une application, d'une fonction
- b. Fonctions bornées et fonctions monotones
- c. Limite d'une fonction
- d. Continuité d'une fonction
- e. Opérations sur les fonctions continues

- f. Continuité uniforme
- g. Théorèmes fondamentaux : valeur intermédiaire, Weierstrass et Heine
- h. Inversion des fonctions monotones et continues
- i. Suites récurrentes et fonctions continues

Chapitre 4. Dérivation

- a. Définition et propriétés
- b. Interprétation géométrique de la dérivée
- c. Opérations sur les dérivées et formule de Leibniz
- d. Théorème de Rolle
- e. Théorème des accroissements finis et applications, règle de l'Hospital

Chapitre 5. Fonctions élémentaires

- a. Fonctions trigonométriques et leurs inverses
- b. Fonctions hyperboliques et leurs inverses

Mode d'évaluation : examen + continu

Références:

- Pierre Thuillier, J. C. Belloc, Mathématiques - Analyse - Tome 1, édition Dunod, 2eme édition, 2014
- Kada Allab, Eléments d'analyse, édition Ellipses, 2012

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE : OULDALI Athmane

Intitulé de la matière : Algèbre 1

Enseignant responsable de la matière : OULDALI Athmane

Objectifs de l'enseignement : comprendre les relations et les principales structures algébriques et les polynômes.

Connaissances préalables recommandées : notions de base en mathématiques

Contenu de la matière :

Chapitre I : Notions de logique

Table de vérité, quantificateurs, types de raisonnements.

Chapitre II : Ensembles et applications.

- a. Définitions et exemples.
- b. Applications : injection, surjection, bijection, image directe, image réciproque, restriction et prolongement.

Chapitre III : Relations binaires sur un ensemble.

- a. Définitions de base : relation réflexive, symétrique, antisymétrique, transitive.
- b. Relation d'ordre.
Définition. Ordre total et partiel.
- c. Relation d'équivalence : classe d'équivalence.

Chapitre IV : Structures algébriques.

- a. Loi de composition interne. Partie stable. Propriétés d'une loi de composition interne.
- b. Groupes.
Définition. Sous-groupe.
Exemples.
Homomorphisme de groupes- isomorphisme de groupes.
- c. Anneaux.
Définition. Sous anneaux. Règles de calculs dans un anneau.
Eléments inversibles, diviseurs de zéro.
Homomorphisme d'anneaux.
Idéaux.
- d. Corps.
Définitions.
Traiter le cas d'un corps fini à travers l'exemple $\mathbb{Z}/p\mathbb{Z}$ ou p est premier.

Chapitre V : Anneaux de polynômes.

a. Polynôme. Degré.

b. Construction de l'anneau des polynômes.

c. Arithmétique des polynômes

Divisibilité-Division euclidienne-Pgcd et ppcm de deux polynômes-Polynômes premiers entre eux-Décomposition en produit de facteurs irréductibles.

d. Racines d'un polynôme.

Racines et degré -Multiplicité des racines.

Mode d'évaluation : examen + continu

Références:

- Baba Hamed C, Benhabib K, Algèbre 1 : Rappels de cours et exercices avec solutions, office des publications universitaires,
- Lebsir Habib, 100 exercices résolus d'algèbre générale, édition Houama,
- Serge Lang, Algèbre : cours et exercices, édition Dunod, 3eme édition

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE : OULDALI Athmane

Intitulé de la matière : Initiation à l'algorithmique

Enseignant responsable de la matière: REBOUH Nadjet

Objectifs de l'enseignement : ABC de la programmation

Connaissances préalables recommandées : notions de base en informatique

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Introduction

- 1- Description d'un ordinateur
- 2- Instructions de base d'un ordinateur
- 3- Différentes phases de résolution d'un problème par ordinateur

Chapitre 2 : algorithmes

1. Définition
2. Caractéristiques d'un algorithme
3. Définition d'une variable et ses caractéristiques
4. Primitives de base
 - a. Action d'affectation
 - b. Action conditionnelle
 - c. Action alternative
 - d. Actions de répétition
 1. Boucle tant que
 2. Boucle répéter
 3. Boucle pour

Chapitre 3 : procédure et fonction

- 1- Définitions
- 2- Mode de passages de paramètres
- 3- Exemples

Chapitre 4 : structures de données de base

- 1- Tableau
- 2- Matrice
- 3- Type énuméré
- 4- Ensemble

Mode d'évaluation : examen + continu

Références:

1. Rita Zrour, Rémy Malgouyres, Fabien Feschet, Initiation à l'algorithmique et à la programmation en C, édition Dunod,
2. Nicolas Flasque, Helen Kassel, Boris Velikson, Franck Lepoivre, Exercices et problèmes d'algorithmique, édition Dunod

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE : AOUCHICHE

Intitulé de la matière : Terminologie scientifique et expression écrite et orale

Enseignant responsable de la matière : SMAOUN

Objectifs de l'enseignement : savoir communiquer textuellement et oralement

Connaissances préalables recommandées :

Contenu de la matière :

- ✓ Terminologie Scientifique
- ✓ Etude et compréhension de texte
- ✓ Technique d'expression écrite et orale (rapport, synthèse, utilisation des moyens de communications modernes)
- ✓ Expression et communication dans un groupe.

Mode d'évaluation : examen + continu

Références:

- REY Alain (1979 [1992]), *La Terminologie : noms et notions*, Paris, PUF, Collection « Que sais-je ? » 1780

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE : AOUCHICHE

Intitulé de la matière : TP Bureautique

Enseignant responsable de la matière : AOUCHICHE

Objectifs de l'enseignement : initiation aux outils de la bureautique

Connaissances préalables recommandées :

Contenu de la matière :

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

Mode d'évaluation : examen + continu

Références:

- Woody Leonhard, Windows 8.1 pour les nuls - Tout en 1, édition First, 2015
- Pierre Rigollet, Word 2013 : Le manuel de référence - Le cahier d'exercices, édition eni, 2014
- Christine Eberhardt, Travaux pratiques avec PowerPoint, édition Dunod, 2014
- Fabrice Lemainque, Travaux pratiques : Excel 2013, édition Dunod, 2014

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE : ZIANI Lynda

Intitulé de la matière : Physique 1 (mécanique de point)

Enseignant responsable de la matière : ZIANI Lynda

Objectifs de l'enseignement : cinématique et dynamique du point

Connaissances préalables recommandées : Mathématiques de base

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Cinématique du point

- a. Mouvement rectiligne
- b. Mouvement dans l'espace
- c. Étude de mouvements particuliers
- d. Étude de mouvements dans différents systèmes (polaires, cylindriques et sphériques)
- e. Mouvements relatifs.

Chapitre 2 : Dynamique du point.

- a. Le principe d'inertie et les référentiels galiléens
- b. Le principe de conservation de la quantité de mouvement
- c. Définition Newtonienne de la force (3 lois de Newton)
- d. Quelques lois de forces

Chapitre 3 : Travail et énergie dans le cas d'un point matériel.

- a. Énergie cinétique
- b. Énergie potentielle de gravitation et élastique
- c. Champ de forces
- d. Forces non conservatives

Mode d'évaluation : examen + continu

Références:

- Alain Gibaud, Michel Henry, Mécanique du point : cours et exercices corrigés, édition Dunod, 2007,
- Alain Gibaud, Michel Henry, Mécanique de point : cours de physique, édition Dunod, 2^{eme} édition, 2007
- Alain Thionnet, Mécanique de point : niveau L1, édition ellipses, 2008

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE : ZIANI Lynda

Intitulé de la matière : Codage et représentation de l'information

Enseignant responsable de la matière : OMAR Mawloud

Objectifs de l'enseignement : apprendre les différentes techniques de codage de l'information

Connaissances préalables recommandées : mathématiques de base

Contenu de la matière :

Chapitre 0 : Introduction

Chapitre1 : Codification et représentation des nombres

- a. Les Entiers Positifs
 - Systèmes d'énumérations
 - Arithmétique
- b. Les Entiers Négatifs
 - Représentation des nombres négatifs en SVA (signe et valeurs absolues)
 - Représentation des nombres négatifs en CP1 (Complément à 1)
 - Représentation des nombres négatifs en CP2 (Complément à 2)
 - Arithmétique
- c. Les Nombres Réels
 - Représentation des nombres Réels en virgules fixe
 - Représentation des nombres Réels en virgules flottantes
 - Arithmétique

Chapitre2 : Codification et représentation -Numérique

- a. Le code ASCII
- b. Le code BCD
- c. Le code Gray
- d. L'Unicode

Chapitre 3 : Algèbre de Boole

- a. Introduction
- b. Terminologie
- c. Opération de base
- d. Evaluation des expressions booléennes
- e. Les tables de vérité
- f. Les fonctions booléennes et leurs représentations

g. Théorèmes et postulat de l'algèbre de Boole

Mode d'évaluation : examen + continu

Références:

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

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE : ZIANI Lynda

Intitulé de la matière : Economie d'entreprise

Enseignant responsable de la matière : IDIRI Yanis

Objectifs de l'enseignement : comprendre le monde des entreprises

Connaissances préalables recommandées :

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Economie

Chapitre 2 : Entreprise

- Définition d'une entreprise, différents types d'entreprise

Chapitre 3 : Entreprise d'une économie ouverte

- Marché, concurrence, positionnement de l'entreprise dans un marché concurrentiel

Chapitre 4 : Gestion d'entreprise ouverte (Marché national et international)

- Création d'entreprise, comment créer, quelles sont les outils de l'état pour la création d'entreprise
- Rôle du système dans la création et promotion d'entreprise
- Rôle des marchés financiers pour la compétitivité de l'entreprise

Chapitre 5 : Management Stratégique

- Comment gérer une entreprise dans un environnement à mutation continue
- Gestion des Ressources Humaines (comment gérer), positionnement dans un marché de plus en plus mondial
- Recherche et développement, l'état et les entreprises.

Mode d'évaluation : examen + continu

Références:

- Isabelle Albert-Chaupart, Valérie Blondeau, économie par les cas, édition Foucher, 2014
- Muriel De Fabrègues, Introduction à la gestion, édition Dalloz, 2012
- Thomas Fabre, l'essentiel pour comprendre l'économie, édition ellipses, 2012

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE : ZIANI Lynda

Intitulé de la matière : Electronique, composants des systèmes

Enseignant responsable de la matière : ALOUI Soraya

Objectifs de l'enseignement : Comprendre le fonctionnement des principales composants d'un ordinateur ainsi que ses périphériques

Connaissances préalables recommandées : culture générale en informatique

Contenu de la matière :

Composants d'un ordinateur

- ✓ Carte mère
- ✓ Processeurs
- ✓ Disques durs
- ✓ Mémoire RAM
- ✓ Cartes VGA
- ✓ CD et DVD
- ✓ Moniteurs
- ✓ Souris et claviers
- ✓ Clé de mémoire
- ✓ Imprimantes
- ✓ Réseau Local
- ✓ Hub et switch
- ✓ Wifi
- ✓ Systèmes d'exploitation

Mode d'évaluation : examen + continu

Références:

- <http://openclassrooms.com/courses/apprenez-a-monter-votre-ordinateur>
- <http://openclassrooms.com/courses/connaitre-et-monter-son-pc>
- Jean-François Pillou et Stéphane Darget, tout sur le hardware PC, édition Dunod, 2009
- http://xlformation.com/doc_view/5-maintenance-informatique

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE : SEBANE

Intitulé de la matière : Langue anglaise

Enseignant responsable de la matière : SEBANE

Objectifs de l'enseignement :

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

Connaissances préalables recommandées :

Contenu de la matière :

- Rappel des notions fondamentales de vocabulaire et grammaire
- Acquisition de vocabulaire et de grammaire
- Exercices de mise en application

Mode d'évaluation : examen + continu

Références:

[1] A. Razakis, *English grammar for the utterly confused*. McGrawhill, 2003.

[2] J. Eastwood, *Oxford Practice Grammar*. Oxford University Press, 1999.

[3] <http://www.anglaisfacile.com>

[4] B. Mascull, *Business Vocabulary in use*. Cambridge university Press. 2002.

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE : OULDALI Athmane

Intitulé de la matière : Analyse 2

Enseignant responsable de la matière : BECHIR Halima

Objectifs de l'enseignement : comprendre les développements limités, les intégrales et les équations différentielles

Connaissances préalables recommandées : Analyse 1

Contenu de la matière :

Chapitre 1. Formules de Taylor et développements limités

- a. Formules de Taylor et de Maclaurin
- b. Calcul d'un extremum local d'une fonction
- c. Développements limités et applications au calcul des limites

Chapitre 2. Intégrale de Riemann et primitives

- a. Définition de l'intégrale de Riemann sur un intervalle fermé et borné
- b. Interprétation géométrique de l'intégrale de Riemann
- c. Propriétés de l'intégrale de Riemann
- d. Calcul intégrale : Définition d'une primitive, primitives des fonctions usuelles, changement de variable, intégration par partie.
- e. Changements de variables usuels
- f. Factorisation des fractions rationnelles dans $\mathbb{R}[x]$
- g. Primitive d'une fonction rationnelle

Chapitre 3. Equations différentielles du premier ordre

- a. Notions générales
- b. Equations à variables séparées
- c. Equations homogènes
- d. Equations linéaires
- e. Equation de Bernoulli
- f. Equations différentielles linéaires du second ordre à coefficients constants(cette partie a été renvoyée à l'analyse 3)

Mode d'évaluation : examen + continu

Références:

- Jean-Marie Monier, Analyse 2 Cours et 600 exercices corrigés, édition Dunod, 1996
- Laurent Schwartz, Analyse II: Calcul différentiel et Equations différentielles, Edition Hermann, 1967

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE : OULDALI Athmane

Intitulé de la matière : Algèbre 2

Enseignant responsable de la matière : OULDALI Athmane

Objectifs de l'enseignement : comprendre les matrices et la résolution des systèmes d'équations

Connaissances préalables recommandées : Algèbre 1

Contenu de la matière :

Chapitre I : Espace vectoriel.

- a. Définition. Sous espace vectoriel.
Exemples.
Familles libres. Génératrices. Bases. Dimension.
- b. Espace vectoriel de dimension finie (propriétés).
Sous espace vectoriel complémentaire.

Chapitre II : Applications linéaires.

- c. Définition.
- d. Image et noyau d'une application linéaire.
- e. Rang d'une application, théorème du rang.
- f. Composée d'applications linéaires. Inverse d'une application linéaire bijective, automorphisme.

Chapitre III : Les matrices.

- g. Matrice associée à une application linéaire.
- h. Opérations sur les matrices : somme, produit de deux matrices, matrice transposée.
- i. Espace vectoriel des matrices à n lignes et m colonnes.
- j. Anneau de matrices carrées. Déterminant d'une matrice carrée et propriétés.
Matrices inversibles.
- k. Rang d'une matrice (application associée). Invariance du rang par transposition.

Chapitre IV : Résolution de systèmes d'équations.

- l. Système d'équations ó écriture matricielle-rang d'un système d'équations.
- m. Méthode de Cramer.

Mode d'évaluation : examen + continu

Références:

- Jean-Marie Monier, Algèbre 2. Cours et 500 exercices corrigés, édition Dunod, 2002
- Jean-Marie Monier, Cours de mathématiques - Algèbre 2 - Cours et exercices corrigés, édition Dunod, 2000

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE : OULDALI Athmane

Intitulé de la matière : Introduction aux probabilités et statistique descriptive

Enseignant responsable de la matière : TIMRIDJNE Karima

Objectifs de l'enseignement : débiter avec les statistiques et le calcul des probabilités

Connaissances préalables recommandées : connaissances en mathématiques de base

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Notions de base et vocabulaire statistique

- a. Concepts de base de la statistique (Population et individu, Variable (ou caractère))
- b. Les tableaux statistiques

Chapitre 2 : Représentation numérique des données

- b. Les caractéristiques de tendance centrale ou de position (La Médiane, Les quartiles, Intervalle interquartile, Le mode, La moyenne arithmétique, La moyenne arithmétique pondérée, La moyenne géométrique, La moyenne harmonique, La moyenne quadratique).
- c. Les caractéristiques de dispersion (L'écart type, L'écart absolu moyen, Le coefficient de variation).

Chapitre 3 : Calculs des probabilités

- a. Analyse combinatoire (Principe fondamental de l'analyse combinatoire, Arrangements, Permutations, Combinaisons).
- b. Espace probabilisable
- c. Lien entre la théorie des probabilités et des ensembles
- d. Construction d'une probabilité
- e. Probabilités conditionnelles, indépendance et probabilités composées (Probabilités conditionnelles, Indépendance, Indépendance mutuelle, Probabilités composées, Formule de Bayes).

Mode d'évaluation : examen + continu

Références:

- Lucien Leboucher, Marie-José Voisin, Introduction à la statistique descriptive, édition Cépaduès, 2013
- Manuel Samuelides, Probabilités pour les sciences de l'ingénieur : Cours et exercices corrigés, édition Dunod, 2014
-

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE : BOUZIDI Lhadi

Intitulé de la matière : Programmation et structure de données

Enseignant responsable de la matière: REBOUH Nadjat

Objectifs de l'enseignement : comprendre la programmation dynamique avec les pointeurs

Connaissances préalables recommandées : structures de contrôle algorithmiques

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : récursivité

Chapitre 2 : Liste

Chapitre 3 : pile et file

Chapitre 4 : arbre

Chapitre 5 : Etude de quelques techniques algorithmiques plus complexes : méthodes de tri et de recherche

Mode d'évaluation : examen + continu

Références:

- Harry R. Lewis, Larry Denenberg, Data Structures and Their Algorithms, edition Wesley Professional
- Jacques Courtin, Irène Kowarski, Initiation à l'algorithmique et aux structures de données, volume 1, edition Dunod, 1994,
- Michel Divay, Algorithmes et structures de données génériques : Cours et exercices corrigés en langage C, edition Dunod, 2004,

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE : BOUZIDI Lhadi

Intitulé de la matière : Structure Machine

Enseignant responsable de la matière: BOUZIDI Elhadi

Objectifs de l'enseignement : comprendre le fonctionnement d'un ordinateur

Connaissances préalables recommandées :

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Introduction

Chapitre 2: Structure de Base d'un Ordinateur: Unité Centrale et Mémoire

Chapitre 3: Mémoire Secondaire

Chapitre 4: Les Entrées Sortie

Chapitre 5: Les Bus et séquenceurs (Construction d'une unité centrale simple)

Mode d'évaluation : examen + continu

Références:

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

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE : SIDI Madjid

Intitulé de la matière : Techniques de l'information et de la communication

Enseignant responsable de la matière : AOUCHICHE

Objectifs de l'enseignement : Maitriser la bureautique

Connaissances préalables recommandées :

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : TIC

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

Chapitre 2 : Techniques de communications

Mode d'évaluation : examen + continu

Références:

- Woody Leonhard, Windows 8.1 pour les nuls - Tout en 1, édition First, 2015
- Pierre Rigollet, Word 2013 : Le manuel de référence - Le cahier d'exercices, édition eni, 2014
- Christine Eberhardt, Travaux pratiques avec PowerPoint, édition Dunod, 2014
- Fabrice Lemainque, Travaux pratiques : Excel 2013, édition Dunod, 2014

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE : SIDI Madjid

Intitulé de la matière : Outils de programmation pour les mathématiques

Enseignant responsable de la matière : SIDI Madjid

Objectifs de l'enseignement : familiarisation avec les logiciels de calcul mathématiques

Connaissances préalables recommandées :

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Maîtrise de Logiciels (Matlab, Scilab, mathematica,..)

Chapitre 2 : Exemples d'applications et techniques de résolution

Mode d'évaluation : examen + continu

Références:

- Jonas Koko, Calcul scientifique avec MATLAB, édition ellipses, 2009,
- Jean-Thierry Lapresté, Introduction au Matlab, édition ellipses, 2009
- Amar Oussalah, Thierry Audibert, Informatique - Programmation et calcul scientifique en Python et Scilab, édition ellipses, 2014

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE : SIDI Madjid

Intitulé de la matière : Introduction à la programmation orientée Objet

Enseignant responsable de la matière : OMAR Mawloud

Objectifs de l'enseignement : débiter avec la programmation orientée objet

Connaissances préalables recommandées : maîtrise de la programmation classique

Contenu de la matière :

- ✓ Objet
- ✓ Classe
- ✓ Attribut
- ✓ Méthode
- ✓ L'encapsulation
- ✓ L'héritage

Application par l'utilisation d'un langage de programmation orientée objet

Mode d'évaluation : examen + continu

Références:

- Hugues Bersini, La programmation orientée objet, édition Eyrolles, 6eme édition, 2013
- Hugues Bersini, Apprendre la programmation orientée objet, édition elephorm, 2013
- Claude Delannoy, S'initier à la programmation et à l'orienté objet, édition Eyrolles, 2014

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE : ZIDANI Lynda

Intitulé de la matière : Physique 2 (électricité générale)

Enseignant responsable de la matière : ZIDANI Lynda

Objectifs de l'enseignement : comprendre Electrostatique, Electrocinétique et la Magnétostatique

Connaissances préalables recommandées : physique 1

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Electrostatique

- ✓ Forces électrostatiques
- ✓ Champs
- ✓ Potentiel
- ✓ Dipôle électrique
- ✓ Théorème de Gauss

Chapitre 2 : Les conducteurs

- ✓ Influence totale et partielle
- ✓ Calcul des capacités ó Resistances ó Lois
- ✓ Loi d'ohm généralisée

Chapitre 3 : Electrocinétique

- ✓ Loi d'Ohm
- ✓ Loi de Kirchoff
- ✓ Loi de Thévenin - Norton

Chapitre 4 : Magnétostatique

- ✓ Force magnétostatique (Lorentz et Laplace)
- ✓ Champs magnétiques
- ✓ Loi de Biot et Savark

Mode d'évaluation : examen + continu

Références:

- Tahar Neffati, Electricité générale : Analyse et synthèse des circuits, cours et exercices corrigés, édition Dunod, 2008
- Tahar Neffati, Électricité générale, édition Dunod, 2008

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE : ZIDANI Lynda

Intitulé de la matière : Histoire des Sciences

Enseignant responsable de la matière : Yahiaoui Mehara

Objectifs de l'enseignement : comprendre l'origine des sciences

Connaissances préalables recommandées :

Contenu de la matière :

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

Mode d'évaluation : examen + continu

Références:

- ✓ DJEBBAR, A. : Enseignement et recherche mathématique dans le Maghreb des 12e s.-14es., publication mathématique d'Orsay N°81-02, Université Paris-Sud., 1981.
- ✓ DJEBBAR, A. : Mathématiques et Mathématiciens dans Maghreb médiévale (IXe-XIIIe siècles) : contribution à l'étude des activités scientifiques de l'occident musulman, thèse de Doctorat, Université de Nantes, 1990.
- ✓ DJEBBAR, A. : Une histoire de la science arabe, Paris, le Seuil, 2001.
- ✓ DIEUDONNE, J. : Abrégé d'histoire des mathématiques, Hermann, 1978.
- ✓ GILLISPIE, Ch. C. (édit.): Dictionary of Scientific Biography, New York, Scribner's son, 1970-1980, 16 vol.

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 3

Matière : Architecture des ordinateurs

Enseignant responsable de l'UE : ADEL Karima

Enseignant responsable de la matière : OMAR Mawloud

Objectifs de l'enseignement :

L'objectif principal de cette matière est la présentation des composants principaux d'un ordinateur et leurs interactions (CPU, mémoire et périphériques) et la maîtrise des concepts relatifs au langage machine et le langage d'assemblage.

Connaissances préalables recommandées :

Représentation des données numériques, les méthodes de conversion et la maîtrise des concepts relatifs à l'algèbre de Boole.

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Introduction à l'architecture des ordinateurs

Chapitre 2 : La machine de Von-Neumann et cycle d'exécution des instructions

Chapitre 3 : Représentation des informations

Chapitre 4 : Architecture interne du microprocesseur MIPS R3000

Chapitre 5 : Architecture externe du microprocesseur MIPS R3000

Mode d'évaluation : Continu et examen

Références (Livres et photocopiés, Sites Internet, etc.) :

1. Architecture des ordinateurs : Interface Matériel / Logiciel. David Patterson and John Hennessy.
2. Architecture des ordinateurs. Jean-Jacques Schwarz, 2005.

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 3

Matière : Algorithmique et structures de données.

Enseignant responsable de l'UE : *ADEL Karima*

Enseignant responsable de la matière : Battat Nadia,

Objectifs de l'enseignement :

Comprendre les notions d'algorithme, de structure de données et de complexité.

Connaissances préalables recommandées :

Notions d'informatique et de mathématiques

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Récursivité.

Chapitre 2 : Structures séquentielles: listes linéaires simplement chaînées, piles, files et listes linéaires simplement chaînées.

Chapitre 3 : Structures hiérarchiques: arbres, arbres binaires, arbres de recherche, les tas et les files de priorité et les graphes.

Chapitre 4 : Analyse d'algorithmes et complexité.

Mode d'évaluation : Continu, TP et Examen

Références (Livres et photocopiés, Sites Internet, etc.) :

[1]: Mark Allen Weiss, Data Structures and Algorithm Analysis in Java, Pearson, Third Edition, 2012.

[2]: William J. Collins, Data Structures and the Java Collections Framework, Wiley, 2011.

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre 3:

Matière : Logique Mathématique

Enseignant responsable de l'UE : ADEL karima

Enseignant responsable de la matière : Mme ADEL née AISSANOU Karima

Objectifs de l'enseignement :

Ce cours a pour but de donner à l'étudiant les bases de la logique mathématique d'ordre 0 et d'ordre 1, pouvoir à la fin modéliser et formaliser les phénomènes réels et être capable de faire un raisonnement rigoureux.

Connaissances préalables recommandées :

Notions de mathématiques

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Calcul propositionnel : Traduction, proposition, satisfiabilité, tautologie, conséquence logique, forme normale conjonctive et forme normale disjonctive, ensemble complet de connecteurs.

Chapitre 2 : Théorie de démonstration pour le calcul des propositions : axiomes (ex : Hilbert, λ), Théorèmes, Modus Ponens, règles de déduction, démonstrations.

Chapitre 3 : Calcul des prédicats du premier ordre : Traduction, Langage, interprétations, satisfiabilité, modèles, conséquence logiques, forme prénexe et forme de skolem.

Chapitre 4 : Théorie de démonstration pour le calcul des prédicats du premier ordre : axiomes (ex : Hilbert, λ), Théorèmes, Modus Ponens, règles de déduction, démonstrations

Mode d'évaluation : Continu et Examen

Références (Livres et photocopiés, Sites Internet, etc.) :

[1] J. Velu, Méthodes mathématiques pour l'informatique, édition Dunod, 1999.

[2] A. Arnold, I. Guessarian, Mathématiques pour l'informatique, édition Masson, 2000.

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 3

Matière : Programmation orientée objet (POO).

Enseignant responsable de l'UE : *ALOUI Abdelouhab*

Enseignant responsable de la matière : Mehaoued Kamel

Objectifs de l'enseignement :

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

Connaissances préalables recommandées :

Connaissance du langage C souhaitée

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Le modèle objet et la complexité

Chapitre 2 : Classes et objets

Chapitre 3 : Introduction à la Programmation Orienté Objet

Chapitre 4 : Les classes, L'héritage et le polymorphisme

Chapitre 5 : Interface et implémentation

Chapitre 6 : Interface graphique et Applet

Mode d'évaluation : Continu et Examen

Références (Livres et photocopiés, Sites Internet, etc.) :

[1] *fr.sun.com/*

[2] *bruce-eckel.developpez.com/livres/java/traduction/tij2/*

[3] Conception objet en java avec bluej de david barnes. pearson education france

[4] Java outside in de Bill Campbell. Cambridge University press.

[5] http://www.cvauni.edu.vn/imgupload_dinhkem/file/pttkht/object-oriented-analysis-and-design-with-applications-2nd-edition.pdf

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 3

Matière : Systèmes d'information

Enseignant responsable de l'UE : Aloui Abdelouhab

Enseignant responsable de la matière : ALOUI Abdelouhab

Objectifs de l'enseignement :

Ce cours s'articule autour de trois parties essentielles : le monde de l'entreprise, les outils d'analyse fondamentaux et l'introduction aux systèmes d'information. Après avoir étudié cette matière, l'étudiant devrait être capable de résoudre les problèmes posés par les entreprises à travers sa bonne compréhension du SI et être capable d'analyser, décomposer, modéliser et exécuter un projet d'entreprise comme étant un problème de SI à résoudre.

Connaissances préalables recommandées :

Les notions d'algorithmiques nécessaires pour la codification.

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : L'entreprise

Chapitre 2 : Les techniques de représentation de l'information

Chapitre 3 : Modélisation statique des systèmes d'information

Chapitre 4 : Mode d'organisation et méthodes d'accès

Mode d'évaluation : Continu et examen

Références (Livres et photocopiés, Sites Internet, etc.) :

- 1- V. Bertalanfy, Théorie générale des systèmes. Dunod. X. Castellani, Méthode générale d'analyse d'une application informatique.
- 2- Le développement de SI - Une méthode intégrée à la transformation des processus. Suzanne Rivard - Presses de l'Université du Québec, 2013.
- 3- Expression des besoins pour le SI. Guide d'élaboration du cahier des charges, Yves Constantinidis et Michel Volle. Eyrolles, 2013.

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 3

Matière : Théorie des langages

Enseignant responsable de l'UE : *Aloui Abdelouhab*

Enseignant responsable de la matière : *AISSANI Sofiane*

Objectifs de l'enseignement :

Maîtriser les concepts issus de la théorie des langages, cela peut leur servir dans trois domaines :
Avoir des outils de modélisation (AEF, AàP, ABL, MT) pour certaines notions avancées en informatique. Avoir une base pour la maîtrise de l'informatique théorique (complexité par exemple).
Mieux appréhender le module de compilation et les algorithmes d'analyse syntaxique.

Connaissances préalables recommandées :

Notions de bases des mathématiques (Ensembles, Relations, Lois de composition interne í etc.)

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Introduction aux langages

Chapitre 2 : Langages réguliers et Automates à états finis

Chapitre 3 : Langages algébriques et automates à pile

Chapitre 4 : Langages à contexte lié et Automates à bornes linéaires

Chapitre 5 : Langages décidables et machines de Turing.

Mode d'évaluation : Continu et Examen

Références (Livres et photocopiés, Sites Internet, etc.) :

- H.Hopcroft, D.Ullman.: Introduction to automata, theory langages and computation.
- M.Gross and A.Lentiu: Introduction to formal grammars.
- Patrice Séebold: Théorie des automates.
- A.V.Aho and J.D.Ullman: Principles of Compiler Design
- <http://www.liafa.jussieu.fr/~carton/Enseignement/Complexite/MasterInfo/Cours/turing.html>

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 3

Intitulé de la matière : Langue étrangère

Enseignant responsable de l'UE : *Kerkar Moussa*

Enseignant responsable de la matière : Bouadjnak

Objectifs de l'enseignement :

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

Connaissances préalables recommandées : *Matière d'anglais de L1.*

Contenu de la matière :

Techniques d'expression orale en anglais :

- Exposés
- Soutenance
- Communication en groupes
- í

Mode d'évaluation :

Continu et Examen

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

[1] A. Razakis, *English grammar for the utterly confused*. McGrawhill, 2003.

[2] J. Eastwood, *Oxford Practice Grammar*. Oxford University Press, 1999.

[3] <http://www.anglaisfacile.com>

[4] B. Mascull, *Business Vocabulary in use*. Cambridge university Press. 2002.

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 4

Matière : Bases de données

Enseignant responsable de l'UE : KHENOUS Lachemi

Enseignant responsable de la matière: TAHAKOURT Zineb

Objectifs de l'enseignement :

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

Connaissances préalables recommandées :

Les notions de base sur l'informatique.

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Introduction aux bases de données

Chapitre 2 : Modèle relationnel et normalisation

Chapitre 3 : Algèbre relationnelle

Chapitre 4 : Langage SQL (Structured Query Langage)

Mode d'évaluation : Continu et examen

Références (Livres et photocopiés, Sites Internet, etc.) :

- 1- Georges Gardarin, Bases de données: objet et relationnel. Eyrolles, 1999.
- 2- Raghu Ramakrishnane, Johannes Gehrke. Database Management Systems. Mc Graw-Hill, Deuxième Edition, 1999.
- 3- TamerOzsu, Patrick Valduriez. Principles of Distributed Database Systems. Prentice Hall, Deuxième Edition, 1999.

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 4

Matière : Système d'exploitation 1

Enseignant responsable de la UE : KHENOUS Lachemi

Enseignant responsable de la matière : KHENOUS Lachemi

Objectifs de l'enseignement :

Présenter les principes de fonctionnement des systèmes d'exploitation, en étudiant les concepts fondamentaux comme la gestion des fichiers, gestion de la mémoire, gestion du processeur et gestion des entrées-sorties. L'objectif des cours est d'apprendre à l'étudiant le concept de machine virtuelle et de ses missions à savoir gestion des ressources de la machine réelle de manière transparente aux utilisateurs.

Connaissances préalables recommandées : *Notions d'informatique, notions de bases relatives aux architectures des ordinateurs.*

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Introduction aux systèmes d'exploitation

- Définition d'un S.E
- Fonctions d'un S.E
- Organisation en couches d'un S.E -Virtualisation de la machine
- Evolution des systèmes informatiques
- Exemples de S.E

Chapitre 2 : Mécanismes de base d'exécution des programmes

- Structure matérielle d'une machine de Von Neumann
- Cheminement d'un programme dans un système
- Concepts de processus et multiprogrammation (contexte d'un processus, états, mécanisme de commutation de contexte).
- Les systèmes d'interruption
 - 1) Définition et organigramme général d'une interruption.
 - 2) Mécanismes de gestion des interruptions
 - 3) Systèmes d'interruption sur les PCs.

Chapitre 3 : Gestion des Entrées / Sorties physiques

- Définition d'une E/S
- Types d'E/S
- Organisation des transferts (instructions d'E/S, découpage fonctionnel matériel/logiciel d'une E/S)
- Modes de pilotage d'une E/S : mode synchrone, asynchrone, canal
- Gestion des E/S simultanées.

Chapitre 4 : Gestion du processeur central

- Définition du scheduling / Scheduler.
- Objectifs de scheduling.
- Critères de scheduling.
- Niveaux de scheduling (scheduling des jobs, scheduling des processus).

- Politiques de scheduling.
- Contrôle de processus (Etats d'un processus, Bloc de contrôle de processus PCB, création de processus, destruction, ...).

Chapitre 5 : Gestion de la mémoire centrale

- Objectifs d'un gestionnaire de la mémoire.
- Fonctions.
- Modes de partage de la mémoire.
- Protection de la mémoire.
- Partage de code.
-

Chapitre 6: Gestion des périphériques

Chapitre 7: Gestion des fichiers

Mode d'évaluation : Continu et Examen

Références:

- [1] A. Silberschatz, P. Galvin, Principes des Systèmes d'Exploitation, Addison-Wesly, 1994
- [2] A. Tanenbaum, Systèmes d'Exploitation : Systèmes Centralisés, Systèmes Distribués, Prentice-Hall 1994
- [3] G. Nutt, Les Systèmes Ouverts, InterEdition 1995

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 4

Matière : Génie Logiciel

Enseignant responsable de l'UE : *KHENOUS Lachemi*

Enseignant responsable de la matière : HAMZA Lamia

Objectifs de l'enseignement :

- L'objectif de ce cours est de comprendre le processus de développement du logiciel, en particulier les phases d'analyse et de conception orientée objet.

Connaissances préalables recommandées :

Connaissances en systèmes d'information.

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Introduction au Génie Logiciel

Chapitre 2 : Conception orientée objet avec UML

Chapitre 3 : Diagrammes de classes et d'objets

Chapitre 4 : Diagramme de cas d'utilisation

Chapitre 5 : Diagrammes de séquence

Chapitre 6 : Diagrammes d'activité

Chapitre 7 : Diagramme d'état-transition

Mode d'évaluation : Examen + Contrôle Continu

Références:

[1] David Gustafson, Génie Logiciel, Dunod, Paris, 2003

[2] Michel Lemoine, Précis de génie logiciel, Masson, Paris, 1996

[3] Pascal Roques, UML 2 par la pratique - Etudes de cas et exercices corrigés, éditions eyrolles, 2006.

[4] [Joseph Gabay](#), [David Gabay](#) , UML 2 Analyse et conception, Mise en œuvre guidée avec études de cas, [Dunod](#), 2008.

[5] Benoît Charroux, Aomar Osmani, Yann Thierry-Mieg, UML 2, pratique de la modélisation, collection synthex, 2009.

[6] Cours UML 2.0 de Laurent Audibert , site <http://www.developpez.com>.

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 04

Enseignant responsable de l'UE : *SIMANI Hachem*

Intitulé de la matière : Théorie des graphes

Enseignant responsable de la matière : *SLIMANI Hachem*

Objectifs de l'enseignement :

L'objectif du cours est d'apprendre aux étudiants à représenter une situation à l'aide d'un graphe et de faire usage des notions relatives aux graphes pour résoudre un problème donné.

Connaissances préalables recommandées :

Notions élémentaires de la théorie des ensembles, de logique mathématique et d'algèbre.

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Notions fondamentales de la théorie des graphes :

Concepts de graphes, Sous graphes, Graphe partiel, Sous graphe partiel, Graphes particuliers (Réflexif, Symétrique, Antisymétrique, Complet, Biparti, Biparti complet, Planaire), Graphe complémentaire et graphes isomorphes, Cheminements dans les graphes, Connexité et forte connexité dans un graphe, Représentation matricielle d'un graphe, Fermeture transitive, Graphe sans circuit, Noyau, Cheminement Eulérien et Hamiltonien, Coloration de graphes.

Chapitre 2 : Cycles et Cocycles :

Définitions et propriétés essentielles des cycles et cocycles, Base de cycles, Base de cocycles, Relation de dualité entre cycles et cocycles, Sous espaces vectoriels des flots et tensions.

Chapitre 3 : Arbres et Arborescences :

Propriétés des arbres, Bases de cycles et cocycles associées à un arbre, Problème de l'arbre de poids minimum (Algorithme de Kruskal), Propriétés des arborescences, Arborescence de poids minimum.

Chapitre 4 : Problèmes de cheminements :

Définitions et position du problème, Conditions d'existence des solutions, Algorithmes de résolution (Algorithme de Bellman, Algorithme de Dijkstra, Algorithme de Ford).

Chapitre 5 : Etude de cas pratiques:

Flot maximum, affectation et ordonnancement.

Mode d'évaluation : continu et examen

Références :

- [1] C. Berge, Graphes et hypergraphes, 2e ed., Dunod, Paris 1973.
- [2] R. Diestel. Graph Theory. Springer-Verlag Heidelberg, New York, 2005.
- [3] F. Drosbeke, Les graphes par exemple, Ed. Marketing 1987.
- [4] M. Gondran et M. Minoux, Graphes et algorithmes, 4e ed., Tec & Doc, Lavoisier, Paris 2009.
- [5] J. Labelle, Théorie des graphes, Modulo Editeur, Montréal 1981.
- [6] C.Prins, Algorithmes de graphes, Ed. Eyrolles 1997.

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 4

Matière : Réseaux de communication

Enseignant responsable de l'UE : SLIMANI Hachem

Enseignant responsable de la matière: BOUKERRAM Abdallah

Objectifs de l'enseignement :

Cette matière a pour but de présenter à l'étudiant une vue d'ensemble sur les réseaux de communication, de présenter leur rôle ainsi que les différents équipements qui les composent. Il explique les principes fondamentaux, tels que la structuration des protocoles en couches.

Connaissances préalables recommandées :

L'étudiant doit avoir des connaissances sur l'architecture d'un système informatique, la représentation de l'information, et les systèmes d'exploitation.

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Introduction aux réseaux informatiques

Chapitre 2 : Le modèle OSI

Chapitre 3 : La couche Physique

Chapitre 4 : La couche Liaison

Chapitre 5 : La couche Réseau (protocole IP)

Chapitre 6 : La couche Transport (protocole TCP)

Chapitre 7 : Les couches applicatives (Session, Représentation et Application)

Mode d'évaluation : Continu et examen

Références (Livres et polycopiés, Sites Internet, etc.) :

- 1- Andrew Tanenbaum. Réseaux. Pearson Edition, Cinquième Edition, 2011.
- 2- Guy Pujolle. Les Réseaux. Collection Eyrolles, Cinquième Edition, 2006.

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 4

Matière : Développement d'applications WEB

Enseignant responsable de la UE : SLIMANI Hachem

Enseignant responsable de la matière: BELKHIRI Louiza

Objectifs de l'enseignement :

Cette matière initie l'étudiant à la programmation Web via les langages HTML, JavaScript et PHP. En plus, elle l'initie au développement des services web. Une étude pratique renforce les concepts acquis.

Connaissances préalables recommandées :

Connaissances générales sur le réseau Internet et le langage HTML.

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Introduction au World Wide Web

Chapitre 2 : Langages de programmation pour le Web

Chapitre 3 : Langage de programmation coté serveur (PHP)

Chapitre 4 : Services Web (notions de base)

Chapitre 5 : Etude de cas (développement d'une application Web)

Mode d'évaluation : Continu et examen

Références (Livres et photocopiés, Sites Internet, etc.) :

- 1- Jim Conallen, Concevoir des applications Web avec UML. Collection Eyrolles, 2000.
- 2- Nicolas Duminil, J2EE avec JBuilder 7 entreprise. Dunod, 2002.
- 3- Christophe Calandreau, EJB 2.0 - Mise en œuvre. Dunod, 2002.

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 4

Matière : Aspects juridiques et économiques des logiciels

Enseignant responsable de l'UE : KERKAR Moussa

Enseignant responsable de la matière: TLILANE Nowara

Objectifs de l'enseignement :

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

Connaissances préalables recommandées :

Contenu de la matière :

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

Mode d'évaluation : Examen

Références (Livres et photocopiés, Sites Internet, etc.) :

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

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 4

Enseignant responsable de l'UE :

Intitulé de la matière : Langue étrangère 3

Enseignant responsable de la matière: Kerkar Moussa

Objectifs de l'enseignement :

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

Connaissances préalables recommandées :

Contenu de la matière :

- Travaux de compréhension et d'expressions orales et écrites sur des documents écrits et audiovisuels en rapport avec l'option de la formation.
- Préparation et présentation des documents

Mode d'évaluation : examen + continu

Références:

[1] A. Razakis, *English grammar for the utterly confused*. McGrawhill, 2003.

[2] J. Eastwood, *Oxford Practice Grammar*. Oxford University Press, 1999.

[3] <http://www.anglaisfacile.com>

[4] B. Mascull, *Business Vocabulary in use*. Cambridge university Press. 2002.

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : S5

Enseignant responsable de l'UE : Khenous lachemi

Intitulé de la matière : Système d'exploitation 2

Enseignant responsable de la matière: KHENOUS Lachemi

Objectifs de l'enseignement :

- Inculquer à l'étudiant les concepts et les outils de base des systèmes d'exploitation.
- Introduire la problématique du parallélisme dans les systèmes d'exploitation, et étudier la mise en œuvre des mécanismes de synchronisation, de communication dans l'environnement centralisé.

Connaissances préalables recommandées :

- Avoir des notions de bases sur : Mécanismes de base d'exécution des programmes, la gestion du processeur, gestion de la mémoire, gestion des entrées/sortie, (etc.)
- Il est conseillé d'utiliser un système d'exploitation (UNIX par exemple) comme exemple en termes d'outils pour chaque concept étudié.
- Prévoir des TP pour la mise en application des concepts étudiés.
- Le chapitre 5 peut faire l'objet d'un rapport demandé aux étudiants.

Contenu de la matière :

Chapitre1: NOTIONS DE PARALLELISME DE COOPERATION ET COMPETITION

- ⊕ Systèmes de tâches, outils d'expressions.
- ⊕ Déterminisme et parallélisme maximal.
- ⊕ Threads.

Chapitre 2 : SYNCHRONISATION

- ⊕ Problème de l'exclusion mutuelle.
- ⊕ Synchronisation.
 - Sémaphores
 - Moniteurs
 - Régions critiques
 - Expressions de chemins

Chapitre 3 : COMMUNICATION

- ⊕ Partage de variables (modèles : producteur /consommateur, lecteurs/ rédacteurs)
- ⊕ Boîtes aux lettres
- ⊕ Echange de messages (modèle du client /serveur)
- ⊕ Communication dans les langages évolués (JAVA, (etc.)

Chapitre4 : ETUDE DE CAS Unix/Linux

- ⊕ Principe de conception
- ⊕ Interfaces (programmeur, utilisateur)
- ⊕ Gestion de processus, de mémoire, des fichiers et des entrées sorties
- ⊕ Synchronisation et communication entre processus.

Mode d'évaluation : Continu et Examen

Références (Livres et photocopiés, Sites Internet, etc.) :

- [1] A. Silberschatz, P. Galvin, Principes des Systèmes d'Exploitation, Addison-Wesley, 1994
- [2] A. Tanenbaum, Systèmes d'Exploitation : Systèmes Centralisés, Systèmes Distribués, Prentice-Hall 1994
- [3] G. Nutt, Les Systèmes Ouverts, InterEdition 1995
- [4] Crocus «systèmes d'exploitation des ordinateurs » Dunod informatique 1975

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 5

Enseignant responsable de l'UE : KHENOUS Lachemi

Matière : Compilation

Enseignant responsable de la matière: SKLAB Youcef

Objectifs de l'enseignement :

Le cours compilation 1 vise à faire acquérir à l'apprenant les compétences relatives à la structure générale, le fonctionnement d'un compilateur et de lui apprendre les techniques et les outils de base de la compilation.

Connaissances préalables recommandées :

Le cours suppose que l'étudiant s'est familiarisé avec les langages programmation (Pascal, C, Java, ...) et les concepts de la théorie des langages.

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Introduction à la compilation

Chapitre 2 : Analyse lexicale

Chapitre 3 : Analyse syntaxique descendante et ascendante

Chapitre 4 : Analyse sémantique, portée, tables des symboles.

Chapitre 5 : Allocation - Substitution

Chapitre 6 : Environnement d'exécution et Optimisation de code.

Chapitre 7 : Optimisation de code.

Chapitre 8 : Génération de code.

Mode d'évaluation : Examen et contrôle continu.

Références (Livres et photocopiés, Sites Internet, etc.) :

[1] : Aho A. Ullman J.D., Principes des Compilateur, 1986 Edison

[2] : Aho A. Sethi R. Ullman J. Compilateurs : Principes, Techniques et Outils (traduction française), 2000.

[3]: Andrew w. Appel, Modern Compiler Implementation in ML, Cambridge University Press 1998

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 5

Enseignant responsable de l'UE : KHENOUS Lachemi

Matière : Programmation logique

Enseignant responsable de la matière : AMROUN Kamal

Objectifs de l'enseignement :

Maîtriser un autre style de programmation. A l'issue de ce cours l'étudiant aura acquis les concepts fondamentaux de la programmation logique et du langage Prolog.

Connaissances préalables recommandées :

Connaissances en logique mathématique. Particulièrement les notions de clauses.

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Rappels de logique

Chapitre 2 : Fondements théoriques de la programmation logique

Chapitre 3 : Introduction au langage Prolog

Chapitre 4 : Listes en Prolog

Chapitre 5 : Structures en Prolog

Chapitre 6 : tri en Prolog

Mode d'évaluation : EMD * + Contrôle continu

Références:

[1] O'Keefe, The craft of Prolog, MIT Press 1990

[2] Saint Dizier, Initiation à la programmation en Prolog, Eyrolles 1987

[3] ClockSin, Mellish, Programmer en Prolog, Eyrolles 1985

[4] Bratko, Prolog Programming for Artificial Intelligence, Addison Wesley 2000

[5] Ait Kaci, The Warren Abstract Machine, a tutorial reconstruction, MIT Press 1991

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 5

Enseignant responsable de l'UE : BATTAT Nadia

Matière : Génie Logiciel 2

Enseignant responsable de la matière : TARI Abdelkamel

Objectifs de l'enseignement :

L'objectif principal de cette matière est l'initiation de l'étudiant à la gestion et conduite des projets en informatique. Elle présente en particulier les formalismes et les méthodes d'ordonner les tâches élémentaires d'un projet.

Connaissances préalables recommandées :

Connaissances de base en informatique.

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Vocabulaire et définitions

Chapitre 2 : Vocabulaire et définitions

- Définition d'un projet
- Définition de la gestion/conduite/management de projet
- Les acteurs du projet
- Les phases d'un projet
- Le découpage d'un projet

Chapitre 3 : L'ordonnement de projet

- La tâche
- Définition de l'ordonnement de projet

Chapitre 4 : Représentation d'un projet

- Le réseau AoA « Activity on Arrow » ou graphe potentiel-étapes
- Le réseau AoN « Activity on Node » ou graphe potentiel-tâches

Chapitre 5 : Méthodes pour l'ordonnement de projet

- Le diagramme de Gantt
- Les ressources financières
- Le plan de charge

Mode d'évaluation : Continu

Références (Livres et photocopiés, Sites Internet, etc.) :

[1] Management de projet. Vincent Drecq. Dunod, 2014.

[2] La conduite de projets : les 101 règles pour piloter vos projets avec succès. Dunod, deuxième édition, 2009.

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 5

Enseignant responsable de l'UE : BATTAT Nadia

Matière : Interface Homme machine

Enseignant responsable de la matière: BATTAT Nadia

Objectifs de l'enseignement :

L'objectif de ce cours est d'initier les étudiants à produire des logiciels ergonomiques tenant compte de l'aspect usager. Pour ce faire, il faut étudier les différents formalismes de spécification d'interfaces.

Connaissances préalables recommandées :

L'étudiant doit avoir un pré requis en langage de programmation et aux applications Web.

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Introduction à l'IHM

Chapitre 2 : Problématique des IHMs (analyse, conception et réalisation)

Chapitre 3 : Principes fondamentaux sur la conception centrée utilisateur

Chapitre 4 : Aspect ergonomique intervenant dans la conception des interfaces

Chapitre 5 : Etude de quelques environnements de développement d'interfaces

Mode d'évaluation : Examen

Références (Livres et photocopiés, Sites Internet, etc.) :

- [1] Grand M. " Patterns in Java Volume 1: A catalog of Reusable Design Paterns illustrated with UML"; Willey Publishing In.,2002.
- [2] Kolski C. (editeur) "Analyse et conception de l'IHM, interaction Homme-Machine pour les systèmes d'information", Volume &, Hermes, 2001.
- [3] Kolski C.(editeur) "Environnements évolués et évaluation de l'IHM interaction Homme- achine pour les systèmes d'ingormations, Volume 1, Hermes, 2001.

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 5

Enseignant responsable de l'UE : AMROUN Kamal

Matière : Probabilités et Statistiques

Enseignant responsable de la matière: Mme Iamouchene née Lekadir Ouiza

Objectifs de l'enseignement :

L'objectif de cette matière est de pouvoir utiliser des éléments de cette théorie à des fins informatiques. En effet, Les probabilités et les statistiques interviennent souvent dès lors que l'on veut analyser le comportement d'un algorithme ou comprendre comment se distribuent certains objets de l'informatique en fonction de paramètres de forme : les permutations, les arbres, les graphes, etc.

Connaissances préalables recommandées :

Cours de « Introduction aux probabilités et statistiques descriptive » de première année licence : Informatique générale.

Contenu de la matière :

I. Probabilités

Chapitre 1 : Evénements Probabilité et Variables aléatoires (Rappels)

- 1.1 Analyse combinatoire
- 1.2 Définition et Propriétés d'une probabilité
- 1.3 Variables Aléatoires Discrètes
- 1.4 Indépendance et probabilités conditionnelles

Chapitre 2 : Variables Aléatoires Discrètes - Variables Aléatoires Continues

- 3.1 Espérance (Moyenne) d'une variable aléatoire discrète
- 3.2 La Variance et la Covariance
- 3.3 Lois classiques

Chapitre 3 : Théorèmes limites

- 4.1 Loi des grands nombres
- 4.2 Théorème de la limite centrale

II Statistiques

Chapitre 4 : Lois usuelles de variables aléatoires

- 5.1 Loi du Chi-deux à n degrés de liberté
- 5.2 Loi de Student à n degrés de liberté

Chapitre 5 : Estimateurs, vraisemblance

- 5.1 Définition d'un estimateur et ses propriétés
- 5.2 Estimateur des paramètres d'une loi normale
- 5.3 Estimateur d'une proportion
- 5.4 Estimateur du maximum de vraisemblance

Chapitre 6 : Intervalles de confiance

- 6.1 Intervalle de confiance pour les paramètres d'une loi normale
- 6.2 Intervalle de confiance pour le paramètre d'une loi de Bernoulli

Mode d'évaluation : Continu

Références (Livres et photocopiés, Sites Internet, etc.) :

[1] Richard Isaac. *Une initiation aux probabilités*. Vuibert, 2005.

[2] Jolion, J.M., Probabilités et Statistique, <http://rfv.insa-lyon.fr/~jolion/STAT/poly.html>

[3] <http://www.math-info.univ-paris5.fr/~glaunes/Proba3/cours/>

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 5

Enseignant responsable de l'UE : AMROUN Kamal

Matière : Programmation Linéaire

Enseignant responsable de la matière: Slimani Hachem

Objectifs de l'enseignement :

L'objectif de la matière est de calculer l'optimum d'une fonction linéaire à n variables soumis à des contraintes d'égalité ou d'inégalité linéaires. Elle a des applications diverses en informatique, économie, industrie, transport, etc.

Connaissances préalables recommandées

Algèbre linéaire (matriciel), Notions élémentaires de géométrie analytique

Contenu de la matière :

Chapitre I : Notions élémentaires de la programmation linéaire

I.1 Introduction et historique de la programmation linéaire

I.2 Exemples de modélisation de problèmes pratiques sous forme de programme Linéaire

I.3 Forme générale d'un problème de PL, forme canonique, forme standard

I.4. Rappels d'algèbre linéaire

Chapitre II : Méthodes de résolution d'un problème de programmation linéaire

II.1 Méthode graphique (Présentation de la méthode, application sur un exemple)

II.2 Méthode du simplexe

II.2.1 Principe de la méthode du simplexe

II.2.2 Représentation de la méthode du simplexe par les tableaux

II.2.3 Énoncé de l'algorithme du simplexe (Application sur un exemple)

II.2.4 Recherche d'une solution de base réalisable de départ : M-Méthode (Méthode du big M), Méthode des deux phases

II.2.5 Etude des cas particuliers d'un problème de PL

Chapitre III : La dualité

III.1 Formulation du dual d'un programme linéaire (forme canonique, forme standard et forme générale)

III.2 Aspects théoriques de la dualité (Relations théoriques entre le primal et le dual, Complémentarité des écarts)

III.3 Déduction du dernier tableau du simplexe du problème dual

III.4 Algorithme dual du simplexe

III.5 Initialisation de l'algorithme dual du simplexe

Chapitre IV : Problème de transport

IV.1 Formulation du problème

IV.2 Recherche d'une solution réalisable (Méthode du coin nord ouest, Ballas Hamer)

IV.3 Résolution d'un problème de transport

Mode d'évaluation : continu et examen

Références

[1] G.B. Dantzig, Applications et prolongements de la programmation linéaire. Dunod, Paris, 1966.

[2] M. Djeddour, S. Tehernov. Programmation linéaire. OPU, Alger, 1980.

[3] K. Mellouli, A. El Kamel, P. Borne. Programmation linéaire et applications. Editions Technip, Paris, 2004.

[4] M. Minoux. Programmation mathématique. Théorie et algorithmes, T1. Dunod, 1983.

[5] D. de Werra. Éléments de programmation linéaire et ses applications aux graphes. Press Polytechniques Romandes, 1980.

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 5

Enseignant responsable de l'UE : AMROUN Kamal

Intitulé de la matière : Paradigmes de programmation

Enseignant responsable de la matière : AMROUN Kamal

Objectifs de l'enseignement : Connaître différents styles de programmation

Connaissances préalables recommandées : Algorithmiques

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : rappels sur la programmation impérative, la POO et la programmation logique,

Chapitre 2 : la programmation fonctionnelle

Chapitre 3 : la programmation descriptive

Chapitre 4 : la programmation événementielle

Mode d'évaluation : examen + continu

Références:

1. Langages de programmation comparés, Leslie B. Wilson & Robert G. Clark, Addison-Wesley.
2. Programming Languages, Ravi Sethi, Addison-Wesley

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : S5

Enseignant responsable de l'UE : AMROUN Kamal

Matière : Intelligence artificielle

Enseignant responsable de la matière : AMROUN Kamal

Objectifs de l'enseignement :

Maîtriser le principe, techniques et outils de l'Intelligence Artificielle.

Connaissances préalables recommandées :

Connaissances en logique mathématique. Langage Prolog.

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Introduction à l'Intelligence Artificielle

Chapitre 2 : Algorithmes de recherche pour la résolution des problèmes

Chapitre 3 : Planification

Chapitre 4 : Algorithmes de Jeux

Chapitre 5 : Représentation de la connaissance et raisonnement automatique

Chapitre 6 : Apprentissage automatique

Mode d'évaluation : EMD * + Contrôle continu

Références:

[1] Ganascia, gabriel, L'Intelligence Artificielle, Flammarion 1993

[2] Alliot, Schiex, Intelligence Artificielle et Informatique théorique, Cépadus 1993

[3] Nilsson, Artificial Intelligence, A new synthesis, Morgan Kaufmann 1998

[4] Bratko, Prolog Programming for Artificial Intelligence, Addison Wesley 2000

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 5

Enseignant responsable de l'UE : Kerkar Moussa

Intitulé de la matière : Anglais

Enseignant responsable de la matière: Kerkar Moussa

Objectifs de l'enseignement : apprendre à analyser un problème informatique d'une manière orale et écrite

Connaissances préalables recommandées :

Contenu de la matière :

- Etude de textes scientifiques et présentation orale,
- Débat sur des thèmes informatiques,
- Rédaction d'écrits de base : rapport, synthèses, articles, ..

Mode d'évaluation : examen + continu

Références:

[1] A. Razakis, *English grammar for the utterly confused*. McGrawhill, 2003.

[2] J. Eastwood, *Oxford Practice Grammar*. Oxford University Press, 1999.

[3] <http://www.anglaisfacile.com>

[4] B. Mascull, *Business Vocabulary in use*. Cambridge university Press. 2002.

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 06

Matière : Applications mobiles

Enseignant responsable de l'UE : Omar Mawloud

Enseignant responsable de la matière: OUZEGGANE Redouane

Objectifs de l'enseignement :

L'objectif principal de cette matière est l'initiation de l'étudiant à la nouvelle technologie de développement mobile. Dans cette matière, l'étudiant découvrira deux plateformes de développement, à savoir Android et iOS.

Connaissances préalables recommandées :

L'étudiant doit avoir des connaissances préalables sur la programmation.

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Introduction aux applications mobiles

Chapitre 2 : Programmation sous Android

Chapitre 3 : Programmation sous iOS

Chapitre 4 : SGBD embarqué (Cas d'étude : SQLITE)

Mode d'évaluation : Continu et examen

Références (Livres et photocopiés, Sites Internet, etc.) :

1. ProgrammingAndroid: Java Programming for the New Generation of Mobile Devices. ZigurdMednieks, Laird Dornin and G. Blake Meike, O'REILLY, Second Edition, 2012.
2. iOSProgramming:TheBigNerd Ranch Guide. Christian Keur, Aaron Hillegass and Joe Conway. BigNerd Ranch, 4th Edition, 2014.

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 6

Matière : Sécurité Informatique

Enseignant responsable de l'UE : OMAR Mawloud

Enseignant responsable de la matière : OMAR Mawloud

Objectifs de l'enseignement :

Cette matière se focalise sur les concepts de base liés à la cryptographie, les algorithmes de chiffrement classique et les techniques de stéganographie.

Connaissances préalables recommandées :

Algorithmique, technologie de l'information et l'arithmétique modulaire.

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Introduction à la cryptographie

Chapitre 2 : Chiffrement classique

Chapitre 3 : Cryptanalyse

Chapitre 4 : Stéganographie et stéganalyse

Mode d'évaluation : Continu et examen

Références (Livres et photocopiés, Sites Internet, etc.) :

- [1] Solange Ghernaoui-Hélie, Sécurité informatique et réseaux (Cours avec plus de 100 exercices corrigés), Dunod, 2011 - 3^{ème} édition.
- [2] Gildas Avoine, Pascal Junod, Philippe Oechslin, Sécurité informatique (exercices corrigés), Edition Vuibert, 2006.

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 06

Matière : Administration de BDD

Enseignant responsable de l'UE : Aloui Abdelouahab

Enseignant responsable de la matière: Aloui Abdelouahab

Objectifs de l'enseignement :

Cette matière se focalise sur la conception, la manipulation et l'administration d'une base de données centralisée.

Connaissances préalables recommandées :

Langage SQL, Modèles de conception (E-R, Relationnel)

Contenu de la matière :

1. Objectifs et architecture des SGBD (Création, Cohérence, Sécurité, etc.)
2. Rappels et complément sur la modélisation et la conception de base de données,
3. SQL avancé (LDD, LMD, LCD)
4. Traitements de transactions
5. Optimisation de requêtes
6. Administration d'une base de données (sauvegarde, restauration, recherches avancée, etc.)

Mode d'évaluation : Continu et examen

Références (Livres et photocopiés, Sites Internet, etc.) :

1. GARDARIN GEORGES, Bases de données. Objet et relationnel, (Eyrolles, 2003)
2. BOUDJLIDA, Gestion et administration des bases de données (Dunod, 2003)

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 06

Matière : Infographie

Enseignant responsable de l'UE : Aloui Abdelouahab

Enseignant responsable de la matière: Mme Samira AIT KACI AZZOU

Objectifs de l'enseignement :

A l'issue de la formation, l'étudiant va

- *Maitriser les concepts de base liés à l'imagerie numérique 2D sur ordinateur.*
- *Savoir manipuler et interpréter des images numériques pour la science ou le divertissement.*
- *Appliquer les notions d'infographie en CAO, Robotique, Réalité augmentée, animation et jeux vidéo.*

Connaissances préalables recommandées :

- *Transformations géométriques (rotation, translation)*
- *Matrices*

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Introduction au traitement d'images versus Infographie

Chapitre 2 : Transformations sur les images

Chapitre 3 : Restauration et rehaussement des images

Chapitre 4 : Segmentation des images

Chapitre 5 : Introduction aux opérateurs morphomathématique

Chapitre 6 : Transformations géométriques 2D

Chapitre 7 : Introduction au traitement d'images avec OpenGL et OpenCV

Mode d'évaluation :

- Examen EMD sur le contenu du cours
- Examen Pratique

Références

- 1- Diane Lingrand, Introduction au Traitement d'Images, Paris, Editions Vuibert, édition 2008.
- 2- Steven k. Feiner, James D. Foley, John F. Hughes, Richard I. Phillips, Andries Vanam, Introduction à l'infographie, Paris, Editions Vuibert, 2000.
- 3- William K. Pratt. Digital Image Processing. Willy-Inter-sciences, 2007.
- 4- Éric Incerti, *Compression d'image Algorithmes et standards*, Vuibert 2003
- 5- Gilles Burel, *Introduction au traitement d'images Simulation sous Matlab*, Hermès 2001.

Intitulé de la Licence : Systèmes Informatiques

Semestre : 06

Matière : Rédaction scientifique

Enseignant responsable de la UE : Kerkar Moussa

Enseignant responsable de la matière: Kerkar Moussa

Objectifs de l'enseignement :

Initier l'étudiant aux différentes techniques de communication

Connaissances préalables recommandées :

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Ecrits de base

Chapitre 2 : Ecrits longs : synthèse, rapport, compte-rendu, etc.

Chapitre 3 : Documents d'information ; revue de presse, press-book, synthèse et rapports professionnels

Chapitre 4 : Oraux : simulation d'entretien, présentation de projet professionnel.

Mode d'évaluation :

Examen et contrôle continu.

Références (Livres et photocopiés, Sites Internet, etc.) :

Accords / Conventions

VI – Curriculum Vitae des Coordonateurs

• Avis et Visas des organes Administratifs et Consultatifs

Doyen de la Faculté + Responsable de l'équipe de domaine	
Date et visa	Date et visa
	
Chef d'établissement universitaire	
Date et visa	
	
Conférence Régionale	
Date et visa	