

Métiers du Web

1. IDENTIFICATION

1.1. IDENTIFICATION DE LA FILIERE

L'intitulé de la filière : Métiers du Web

Domaine : **Informatique**

Champ (s) disciplinaire (s) (par ordre d'importance relative) :

- Programmation Web
- Programmation orientée objet
- Administration réseaux
- Modélisation pour le web
- XML et ses applications
- Systèmes d'information et base de données relationnelles
- Algorithmique et programmation
- Structures de données avancées
- Architecture des ordinateurs
- Systèmes d'exploitation

Option (s) :

Mots clés :

Modélisation et Programmation Web, Administration serveur web, Base de Données, Interface Homme Machine

1.2. OBJECTIFS DE LA FORMATION

L'évolution des besoins en communication, ainsi que les opportunités offertes par les NTIC, imposent la création de nouvelles formations spécifiques orientées compétences.

L'objectif de la formation est de former des cadres spécialisés dans les métiers du web avec doubles compétences :

- Être capable de concevoir et d'implémenter des solutions web ainsi que la maintenances et administration de serveurs web.
- S'adapter aux changements technologiques que connaissent ce domaine de manière continue à travers la culture projet, l'autoformation et la formation continue.

1.2. CONDITIONS D'ACCES ET PRE-REQUIS

Accès en semestre 1 :

- Baccalauréat sciences (sciences mathématiques, sciences expérimentales ou équivalent)
- Sélection sur la base des résultats obtenus au baccalauréat et par type de baccalauréat

Accès en semestre 3 :

- Étude de dossier
- Satisfaire les pré-requis de la filière (les modules de S1 et S2 ou équivalent).

1.3. DEBOUCHES ET RETOMBÉS DE LA FORMATION

Vie active :

Les titulaires du DUT Métiers du Web, sont des techniciens supérieurs directement opérationnels qui, grâce à la formation suivie, peuvent s'adapter à l'évolution constante de l'informatique. Les lauréats seront aptes à intervenir dans le domaine des nouvelles technologies de l'information. Ils seront des développeurs d'applications web ou non, analystes-programmeurs, intégrateurs, correspondants informatiques, technico-commercial en logiciels et matériels, etc...

L'intégration de l'étudiant, dès le second semestre dans une entreprise lui confère au plus tôt un environnement du contexte professionnel.

Ce DUT va contribuer à la formation des techniciens supérieurs qui seront armés pour relever les défis et faire les choix technologiques de demain dans les domaines des Sciences et Technologies de l'Information.

Poursuite des études

Voici quelques possibilités de poursuite d'étude :

- Intégration de grandes Ecoles d'Ingénieurs locales (ENSEM, ENSAM, ENSA, EMI,...)
- Intégration d'Universités marocaines.
- Intégration des Licences en Sciences et Techniques au sein du FST
- Intégration de grandes Ecoles d'Ingénieurs étrangères
- Intégration d'Universités étrangères

2. ARTICULATION ENTRE LES SEMESTRES DE LA FILIERE
(pré-requis, passerelles, progressivité,....)

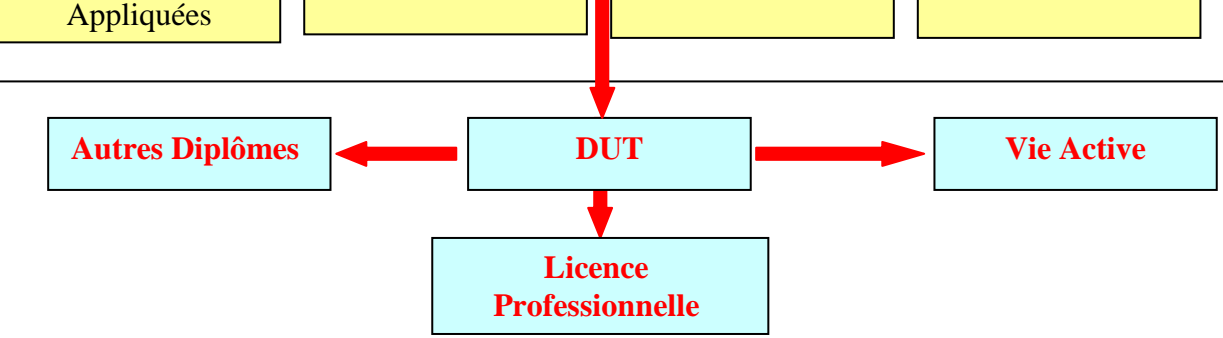
Les modules de la Métiers du Web s'étalent sur deux années universitaires. La première année constituée de deux semestres (voir schéma ci-dessous), est considérée comme une année d'études fondamentale avec une partie réservée au renforcement des langues et des techniques d'expression et une introduction à la culture et l'environnement de l'entreprise avec un stage d'initiation obligatoire à la fin du deuxième semestre.

Pour la deuxième année du DUT, appelée une année de professionnalisation ou de spécialisation, elle viendra parfaire la formation des futurs techniciens supérieurs en informatique. Les modules du troisième et quatrième semestre toucheront principalement les matières spécifiques aux métiers du web ainsi tous les modules seront adapter à cette objectif.

Au terme de ce dernier semestre les étudiants seront amenés à passer un stage thématique dans une entreprise avec rapport manuscrit et présentation orale.

Filière Métiers du Web
Articulation entre les semestres de la filière

S 1	M1 : Langues et Techniques d'Expression	M2 : Mathématiques pour informatique	M3 : Architecture des ordinateurs	M4 : Algorithmique et Programmation
S 2	M5 : Programmation avancée	M6 : Langues et Techniques de Communication	M7 : Bases de Données et Systèmes d'Information	M8 : Systèmes et Réseaux
S 3	M9 : Modélisation pour le web	M10 : Système et Réseaux Avancés	M11 : Programmation Web	M12 : XML et ses applications
S 4	M13 : Mathématiques Appliquées	M14 : PAVA	M15 : Projet Fin d'étude	M16 : Stage technique



Désignation	Modules	PRÉ - REQUIS
Modules de S1	M1, M2, M3 et M4	Sans
Programmation avancée	M5	M4
Langues et Techniques Communication	M6	M1
Bases de Données et Systèmes d'Information	M7	Sans
Systèmes et Réseaux	M8	M3
Modélisation pour le web	M9	M4, M5, M7, M8
Système et Réseaux Avancés	M10	M3 et M8
Programmation Web	M11	M5, M7
XML et ses applications	M12	M7
Mathématiques Appliquées	M13	M2
PAVA	M14	M1 et M6
PFE	M15	DE M1 à M12
Stage technique	M16	DE M1 à M12

3- DESCRIPTION DE LA FORMATION*

Semestre	Liste des Modules	Volume Horaire	Coordonnateur	Département d'attache	Etablissement d'attache
S1	M1 : Langues et Technique d'Expression	105	A. JADIR	Techniques de Management	EST
	M2 : Mathématiques pour informatique	120	D. MESKINE	Informatique	EST
	M3 : Architecture des Ordinateurs	110	S. KALOUN	Informatique	EST
	M4 : Algorithmique et Programmation	115	K. BOUZAACHANE	Informatique	EST
Total S1		450			
S2	M5 : Programmation avancée	120	K. BOUZAACHANE	Informatique	EST
	M6 : Langues et Techniques Communication	110	M.AIT NASSER	Techniques de Management	EST
	M7 : Bases de Données et Systèmes d'Information	110	A. DAROUICHI	Informatique	EST
	M8 : Systèmes et Réseaux	110	A. SABOUR	Informatique	EST
Total S2		450			

Semestre	Liste des Modules	Volume Horaire	Coordonnateur	Département d'attache	Etablissement d'attache
S3	M9 : Modélisation pour le web	120	A. SABAROU	Informatique	EST
	M10 : Système et Réseaux Avancés	120	K. BOUZAACHANE	Informatique	EST
	M11 : Programmation Web	110	A. SABOUR	Informatique	EST
	M12 : XML et ses applications	100	A. SABOUR	informatique	EST
Total S3		450			
S4	M13 : Mathématiques Appliquées	120	N. MOUSAID	Informatique	EST
	M14 : PAVA	80h +20 j	M.AIT NASSER	Informatique	EST
	M15 : PFE	40j	A. SABOUR	Informatique	EST
	M16 : Stage technique	40j	K. BOUZAACHANE	Informatique	EST
Total S4		200h +100j			

Les Modules M15 et M16 (PFE et Stage technique) ont la thématique de l'option proposée (Métiers du Web)
Un jour de stage ou de PFE est estimé en équivalent heure à 2h.30'

4. DESCRIPTION DES STAGES D'INITIATION ET TECHNIQUE DE FIN D'ETUDES

(Période, objectifs, activités, rapport de stage, validation,...).

STAGE D'INITIATION :

Le stage d'initiation, d'une durée de 4 semaines (20 jours ouvrables), a pour vocation de mettre l'étudiant dans le contexte de l'entreprise, de le préparer en tant que technicien spécialiste en conception et en techniques de réalisation technologiques.

Le stage permet à l'étudiant de :

- S'initier au travail dans l'entreprise
- Se familiariser avec l'environnement technique juridique et organisationnel de son lieu d'accueil.

Des thèmes sur des analyses descriptifs notamment les volets techniques et stratégiques sont proposés dans la perspective éventuelle d'une continuité de Projet de fin d'Etude.

Au terme de ce stage un compte-rendu est à remettre en vue d'une soutenance devant un jury qui évaluera la qualité du travail.

STAGE TECHNIQUE DE FIN D'ETUDES :

Le stage technique qui se déroule sur 40 jours ouvrables, à la fin du quatrième semestre, permet à l'étudiant de :

- Renforcer et de mieux appliquer et assimiler le travail de synthèse,
- Appréhender l'esprit d'initiative de travail en groupe en situations réelles.
- Parfaire les techniques et les moyens de recherche bibliographique.

Les thématiques de stage sont arrêtées par les encadrants de l'EST sur la base de propositions émanant des entreprises et qui concernent des problématiques réelles auxquelles le stagiaire apportera des propositions et des solutions adéquates.

Au terme de ce stage technique une soutenance est programmée devant un jury qui évaluera la pertinence du travail ainsi que la qualité du rapport de stage et de la présentation orale.

5. DESCRIPTION DU PROJET DE FIN D'ETUDES

(Période, objectifs, activités, rapport, validation,...).

PROJET DE FIN D'ETUDES :

Le Projet de Fin d'Etudes (PFE), qui a lieu en quatrième semestre, permet à l'étudiant de réaliser et de s'impliquer entre autres dans des compétences et les réflexes suivants :

- travail de synthèse,
- intégration des savoirs et des savoir-faire
- développement de l'esprit d'initiative et le travail en groupe,
- renforcement de la recherche bibliographique,
- utilisation des moyens de communication (transparentes, rapports, fichiers techniques, dossiers techniques, etc...)
- gestion des délais

Les thèmes des PFE sont proposés par des enseignants de spécialité et éventuellement en collaboration avec le milieu socio-économique.

Au terme du travail, une soutenance du projet devant un jury évaluera la qualité et la pertinence du travail réalisé et du compte rendu soumis.

**Descriptifs des modules de la
Filière Métiers du Web**

DESCRIPTIF DE MODULE (M01)
Langues et Techniques d'Expression

2. OBJECTIFS DU MODULE

- Renforcement de la compétence linguistique en langues française et anglaise.
- Amélioration de la compétence communicative en langues française et anglaise.
- Acquisition des techniques en communication susceptibles de développer le niveau linguistique, communicatif et comportemental de l'étudiant.
- Initiation aux techniques de communication orale et écrite en vue de mieux communiquer aussi bien en orale qu'on écrit.

3. COMPOSITION DU MODULE

3.1. Enseignement

Matières :	Volume horaire global		
	Cours	TD	TP
1. Langue Française. et Techniques d'Expression et de communication	30	20	
2. Langue Anglaise et Techniques d'Expression et de communication	30	20	
Total	60	40	
Total général	100		

4. CONTENU DU MODULE

4.1. Matières

Français :

- retour sur les règles de base de la langue française en grammaire, en orthographe et en conjugaison.
- analyse sémantique et linguistique des textes de différents thèmes.

Anglais :

- retour sur les règles de base de la langue anglaise: grammaire, orthographe et conjugaison.
- Analyse des textes.
- Montage des pièces de théâtre renforçant la communication des étudiants en expression anglaise.

T.E.C. :

- Introduction générale sur les principes de la communication.
- Technique de prise de parole devant le public.
- Réunion et rédaction de son rapport et/ou PV.
- Exposé : présentation.
- Etude sur terrain au sujet d'un aspect choisi de la communication.
- Travail de groupe/ psychologie de groupe.

DESCRIPTIF DE MODULE (M02)

Mathématiques pour Informatique

1. OBJECTIFS DU MODULE

L'objectif de ce module est de donner une culture générale concernant les mathématiques de base et d'illustrer comment celles-ci peuvent être utiles à certaines applications de l'informatique : codage et décodage, statistiques, infographie ...etc.

2. COMPOSITION DU MODULE

2.1. Enseignement

Matières :	Volume horaire global		
	Cours	TD	TP
1. Analyse	30	20	
2 Algèbre linéaire	20	15	
3 Probabilité et statistique	20	15	
Total	70	50	
Total général	120		

3. CONTENU DU MODULE

3.1. Matières

(Donner une description sommaire des programmes de chaque matière.)

1. Analyse

- Suites de nombres réels
- Limite, continuité d'une fonction numérique
- Dérivées d'une fonction, Théorème des accroissements finis, formule de Taylor, développement limité
- Calcul Intégral
- Equations différentielles

2 Algèbre linéaire

- Vecteurs
- Matrices
- Déterminant d'une matrice, comatrice, inverse d'une matrice
- Systèmes d'équations linéaires
- Résolution d'un Systèmes d'équations linéaires par la méthodes de Gauss
- Parties libres, génératrices, bases
- Sous-espaces engendrés par une partie, rang d'un système, d'une matrice
- Calcul de l'inverse d'une matrice par la méthode de Gauss
- Compatibilité d'un Système d'équations linéaires

3. Probabilité et statistique

- Probabilité discrète et continue
- Traitement de données
- Variables aléatoires et propriétés
- Echantillonnage, estimation et tests

DESCRIPTIF DE MODULE (M03)

Architecture des Ordinateurs

1. OBJECTIFS DU MODULE

Les objectifs de ce module consistent à introduire les concepts et la terminologie informatique sur des bases solides de façon à uniformiser les connaissances de l'outil informatique chez tous les étudiants, quel que soit la nature de leur provenance. Faire connaître aux étudiants les composantes matérielles et logicielles d'un système informatique et leur inter fonctionnement, et montrer les liens avec les autres disciplines : réseaux, systèmes d'exploitation, systèmes industriels

2. COMPOSITION DU MODULE

2.1. Enseignement

Matières :	Volume horaire global		
	Cours	TD	TP
1. Electrocinétique			
2. Architecture des ordinateurs	15		15
3. Electronique numérique	20		20
	20		20
Total	55		55
Total général	110		

3. CONTENU DU MODULE

3.1. Matières

(Donner une description sommaire des programmes de chaque matière.)

1. Electrocinétique

- Electricité : Electrostatique, électrocinétique, circuit linéaire
- Electronique linéaire : Jonction P-N, Transistor bipolaire, Technologie TTL, Technologie ECL, Technologie MOS, Technologie SMOS,

2. Architecture des ordinateurs

- Représentation de l'information
- Architecture type VON NEUMAN
- Automates synchrones et asynchrones
- Architecture d'un processeur
- Unité arithmétique et logique
- Mémoire, Périphériques, Entrées et sorties

3. Electronique numérique

- Systèmes binaires et algèbre de Boole
- Portes logiques
- Théorèmes de De Morgan
- Ecritures canoniques d'une fonction logique
- Simplification de l'écriture des fonctions logiques
- Addition binaire, Soustraction
- Décodage, Multiplexage, Encodage
- Logique séquentielle asynchrone et synchrone
- Bascules: RST ou RS Clock, JK, D et T
- Registres: mémorisation, décalage
- Compteurs : asynchrones, synchrones

DESCRIPTIF DE MODULE (M04)
Algorithmique et Programmation

1. OBJECTIFS DU MODULE

Sensibiliser les étudiants à l'écriture des algorithmes en se basant sur les structures algorithmiques fondamentales
Sensibiliser les étudiants à écrire des programmes en utilisant l'algorithmique les concepts et la syntaxe du langage C

2. COMPOSITION DU MODULE

2.1. Enseignement

Matières :	Volume horaire global		
	Cours	TD	TP
- Algorithmique	20	15	
- Langage de Programmation C	30		50
Total	50	15	50
Total général	115		

2.2. Activités pratiques

Activités	Durée en jours		
	Travaux de terrain	Projets	Stages
1. Mini projet en Initiation à l'informatique			
2. Mini projet en Langage de Programmation C		2j 3j	
Total		5j	
Total général	5j		

3. CONTENU DU MODULE

3.1. Matières

(Donner une description sommaire des programmes de chaque matière.)

<p>1. Algorithmique -Notion d'algorithme, Structure alternative, Structure répétitive, Les tableaux, Organigramme, Sous algorithme, Entrées-sorties, La récursivité, Méthodes de tri élémentaires (tri par insertion, tri par fusion, tri par bulles, tri par sélection.)</p> <p>2. Langage de programmation C -Les variables, les types, les instructions, l'expression, les opérateurs, les structures de contrôle, les conversions de types, les fonctions d'entrée-sortie, les types dérivées, les pointeurs, les fonctions, les chaînes de caractères, les fichiers, les préprocesseurs, les compilateurs</p>
--

3.2 . Activités pratiques

(Donner une description sommaire des objectifs et des modalités d'organisation de chaque activité.)

Elaboration des applications qui permettent de manipuler des petites bases de données sur les fichiers, Utilisation avancée des compilateurs, traçage des fonctions en 2D, travaillé avec l'imprimante ...

DESCRIPTIF DE MODULE (M05)

Programmation avancée

1. PRE-REQUIS PEDAGOGIQUES

(Préciser les pré-requis)

Algorithmique et Programmation C

2. OBJECTIFS DU MODULE

Facilité d'utilisation des structures de données et des langages objets
Maîtriser la programmation orientée objet en langage C++
Améliorer la productivité et accroître la qualité d'un logiciel

3. COMPOSITION DU MODULE

3.1. Enseignement

Matières :	Volume horaire global		
	Cours	TD	TP
1. Structures de données	16	10	30
2. POO/Programmation C++	24	10	30
Total	40	20	60
Total général	120		

3.2. Activités pratiques

Activités	Durée en jours		
	Travaux de terrain	Projets	Stages
1. Mini-projet en structures de données		2j	
2. Mini-projet en POO/Programmation C++		2j	
Total		4j	
Total général		4j	

4. CONTENU DU MODULE

4.1. Matières

(Donner une description sommaire des programmes de chaque matière.)

1. Structures de données

-Allocation dynamique, listes chaînées, piles, files, tableaux, arbres, graphes

2. POO/Programmation C++

-POO : objets, classes, Encapsulation, Héritage, polymorphisme, constructeurs, destructeurs, Les exceptions.

-Programmation C++ : spécificités du C++, classes et objets, fonctions membres, constructeur de copie, Amies et surcharge des opérateurs, héritage simple, héritage multiple, méthodes virtuelles, classe abstraite

4.2 . Activités pratiques

(Donner une description sommaire des objectifs et des modalités d'organisation de chaque activité.)

Des mini-projets pour mettre en pratique et approfondir les connaissances en structures de données et réaliser des logiciels avec le langage C et C++

DESCRIPTIF DE MODULE (M06)

Langues et Techniques de Communication

1. PRE-REQUIS PEDAGOGIQUES

(Préciser les pré-requis)

Langues et Techniques d'Expression.

2. OBJECTIFS DU MODULE

- Favoriser les capacités d'évolution personnelle des étudiants
 - Développer leur culture générale.
- Les préparer par le biais des exercices systématiques aux diverses formes d'expression et de communication requise pour un informaticien.

3. COMPOSITION DU MODULE

3.1. Enseignement

Matières :	Volume horaire global		
	Cours	TD	TP
1. Français			
2. Anglais	30		
3. Techniques de communication	40		
	30		
Total	100		
Total général	100		

4. CONTENU DU MODULE

4.1. Matières

(Donner une description sommaire des programmes de chaque matière.)

1. Français
 - Techniques : de résumé, de la synthèse de documents, et de l'organisation d'un plan.
 - Préparation à la rédaction et à la soutenance d'un rapport.
 - Rédaction d'un dossier de candidature.
2. Anglais
 - Retour sur les règles d'orthographe et de grammaire de la langue Anglaise ; Analyse de textes ; Discussion ; Débat.
- 3 Techniques de communication
 - Préparation à la candidature d'embauche.
 - Bilan sur le marché de l'emploi en informatique.
 - Technique d'animation de groupe.

DESCRIPTIF DE MODULE (M07)
Bases de Données et Systèmes d'Information

1. OBJECTIFS DU MODULE

Ce module a pour objectif d'apprendre aux étudiants à analyser et concevoir correctement une application informatique au sein d'une entreprise qui répond effectivement aux besoins des utilisateurs en prévoyant à l'avance ses fonctionnalités principales. Cette application doit être sécurisée, capable d'évoluer, documentée, etc.

L'information et son stockage étant un point essentiel du système d'information, on consacre une partie de ce module à une initiation aux systèmes de gestion de base de données. Les bases de données relationnelles permettent de faire fonctionner à la fois les applications Web et les applications d'entreprise. La qualité et les performances d'une base de données résultent d'une conception et d'une architecture réussie. Cette partie du module fournit les bases complètes pour concevoir, créer et utiliser une base de données relationnelle, et permet aux étudiants de comprendre et de participer au processus de développement d'une base puis de l'utiliser efficacement.

2. COMPOSITION DU MODULE

2.1. Enseignement

Matières :	Volume horaire global		
	Cours	TD	TP
1. Conception système d'information : méthode Merise.	30		20
2. Base de données relationnelle et langage SQL	40		20
Total	70		40
Total général	110		

3.2. Activités pratiques

Activités	Durée en jours		
	Travaux de terrain	Projets	Stages
1. Conception système d'information : méthode Merise.		2j	
2. Base de données relationnelle et langage SQL		2j	
Total		4j	
Total général	4j		

4. CONTENU DU MODULE

4.1. Matières

(Donner une description sommaire des programmes de chaque matière.)

1. Conception système d'information : méthode Merise

- Merise : Méthode d'analyse et conception des systèmes d'information.
- Différentes phases d'un projet Merise (Etude préalable, Etude détaillée, Etude Technique, ...)
- Conception objet : modèle statique, modèle dynamique.
- Cycle d'abstraction de conception des systèmes d'information
- Niveau conceptuel : Modèle Conceptuel des Données (MCD), Modèle Conceptuel des Traitements (MCT)
- Niveau logique : Modèle Logique des Données (MLD), Modèle Organisationnel des Traitements (MOT)
- Niveau physique : Modèle Physique des Données (MPD), Modèle Opérationnel des Traitements (MOPT)
- Logiciels de modélisation en méthode Merise (PowerAMC)

2. Base de données relationnelle et langage SQL

- Introduction aux bases de données : fonctionnalités, architecture, utilisateurs
- Notions de base : relation (table), clé primaire, contraintes d'intégrité
- Algèbre relationnelle : Opérateurs ensemblistes et relationnels. Requêtes algébriques. Règles de composition des opérateurs.
- Le langage SQL
 1. Requêtes simples SQL
 - a. Sélections simples
 - b. La clause WHERE
 - c. Valeurs nulles
 2. Requêtes sur plusieurs tables
 - a. Jointures
 - b. Union, intersection et différence
 3. Requêtes imbriquées
 - a. Conditions portant sur des relations
 - b. Fonctions d'agrégation
 - c. La clause GROUP BY - HAVING
 4. Mises à jour
 - a. Insertion
 - b. Destruction
 - c. Modification

4.2 . Activités pratiques

(Donner une description sommaire des objectifs et des modalités d'organisation de chaque activité.)

Des travaux pratiques sont assurés dans une salle informatique.
Des Mini -projets pour simuler les éléments de module enseignés.

DESCRIPTIF DE MODULE (M08)

Systeme et Réseaux.

1. PRE-REQUIS PEDAGOGIQUES

(Préciser les pré- requis)

Architecture des ordinateurs

2. OBJECTIFS DU MODULE

1. Connaître les rôles, les fonctions et les composantes d'un système d'exploitation, et comprendre les principes théoriques de son fonctionnement.
2. Comprendre les mécanismes, les méthodes et algorithmes utilisés dans la mise en application de ces principes théoriques.
3. Pouvoir utiliser certains systèmes d'exploitation courants.
Étude de cas: DOS, UNIX, LINUX, WINDOWS.
4. Comprendre le fonctionnement du protocole TCP/IP
5. Maîtriser le fonctionnement d'un serveur Web

3. COMPOSITION DU MODULE

3.1. Enseignement

Matières :	Volume horaire global		
	Cours	TD	TP
1. système d'exploitation	40	10	30
2. introduction aux réseaux informatiques	20	10	
Total	60	20	30
Total général	110		

4. CONTENU DU MODULE

4.1. Matières

(Donner une description sommaire des programmes de chaque matière.)

1. système d'exploitation

Introduction aux systèmes d'exploitation

- rôles, composantes, fonctions, principes de conception et types.
- environnement usager de haut niveau (services offerts).
- gestionnaire de ressources: mécanismes et politiques.
- problématique et principes de mise en œuvre.
- éléments matériels et logiciels.

Aspect utilisateur (Commandes et Programmation Shell, ...)

- introduction, interface usager.
- organisation du noyau.
- les commandes usuelles
- fonctionnement de l'interpréteur de commandes
- les pipes
- la redirection des entrées et sorties
- les variables d'environnement
- les expressions rationnelles
- les droits d'accès sous linux
- introduction aux scripts Bash (variables prédéfinies, structures conditionnelles, itératives)

2. introduction aux réseaux informatiques

- Transfert de l'information : supports, topologie, codage, techniques d'accès, partage, matériel
- Architecture : notion de couche, notion de service, protocole, architecture normalisé

4.2 . Activités pratiques

(Donner une description sommaire des objectifs et des modalités d'organisation de chaque activité.)

Faire une recherche sur un concept initié au niveau du cours (sécurité des systèmes ...)

DESCRIPTIF DE MODULE (M09)

Modélisation pour le web

1. PRE-REQUIS PEDAGOGIQUES

(Préciser les pré-requis)

Système d'exploitation
Systèmes d'Information et Bases de Données.
Algorithmique et Programmation en Langage C.
Programmation avancée

2. OBJECTIFS DU MODULE

Etre capable :

- rédiger un cahier de charge en respectant la notation UML
- maîtriser les notions de bases de IHM

3. COMPOSITION DU MODULE

3.1. Enseignement

Matières :	Volume horaire global		
	Cours	TD	TP
1. Génie Logiciel et modélisation UML	20		10
2. Langage Java	20	10	30
3. Interface homme machine	20		10
Total	60	10	50
Total général	120		

3.2. Activités pratiques

Activités	Durée en jours		
	Travaux de terrain	Projets	Stages
Réalisation d'une application de gestion en respectant la méthodologie vue dans le cours : définition de cahiers de charge en utilisant les diagrammes UML, validation du modèle relationnel proposé, implémentation de la solution sur SGBD MySql et création d'une interface web ...		10j	
Total		10j	
Total général	10j		

4. CONTENU DU MODULE

4.1. Matières

(Donner une description sommaire des programmes de chaque matière.)

1. Génie Logiciel

- La conception orientée objet
- Langage de modélisation objet UML : Les Diagrammes UML
- Réalisation de cahiers de charges et analyse des besoins.
- UML pour le web

2. Langage Java

- Introduction
- Environnements/outils de développement (Eclipse, NetBeans, JBuilder, JCreator)
- Notions de base
- Création et utilisation de classes et d'interfaces
- Objets, tableaux et chaînes de caractères
- Héritage et polymorphisme
- Exceptions
- Threads
- Applets
- Fichiers et Flux
- Interfaces graphiques (composants awt et swing)
- Introduction au J2EE

3. Interface homme machine

- a. Notion de base : ergonomie d'interface, couleur, image, typographie, ...
- b. Charte graphique

4.2 . Activités pratiques

(Donner une description sommaire des objectifs et des modalités d'organisation de chaque activité.)

1. Elaboration des Diagrammes UML pour la gestion d'un projet informatique.

DESCRIPTIF DE MODULE (M10)

Systeme et Réseaux Avancés

1. PRE-REQUIS PEDAGOGIQUES

(Préciser les pré-requis)

Systeme d'exploitation.

2. OBJECTIFS DU MODULE

Les objectifs de ce module est de :

- Comprendre et utiliser les principaux services disponibles sur Internet (ftp, http, telnet, smtp, etc...)
- Appréhender les problèmes de sécurité sur un réseau de téléinformatique
- être capable de configurer et supervisés les services web

3. COMPOSITION DU MODULE

3.1. Enseignement

Matières :	Volume horaire global		
	Cours	TD	TP
1. Systeme d'exploitation avancée	30		30
2. Réseaux (Administration)	30		30
Total	60		60
Total général	120		

4. CONTENU DU MODULE

4.1. Matières

(Donner une description sommaire des programmes de chaque matière.)

1. Systeme d'exploitation avancés
 - Gestions de processus
 - processus et bloc de contrôle (PCB).
 - commutation de contexte.
 - état d'un processus.
 - politiques d'allocation du CPU.
 - gestion de processus
 - système de gestion de fichiers
 - gestion de la mémoire
 - systèmes d'entrées/sorties
 - Commandes d'administration UNIX
 - Gestion des ACL Access Control Lists
2. Réseaux (Administration)
 - Rappels sur les réseaux
 - Notion de base de cryptologie : chiffrement symétrique, asymétrique, signature numérique
 - Configuration des serveurs : HTTP, HTTPS, DHCP, DNS, NIS, NFS, FTP et LDAP

4.2 . Activités pratiques

(Donner une description sommaire des objectifs et des modalités d'organisation de chaque activité.)

- Configuration d'un serveur web sur une station avec accès sécurisé
- Réalisation de labos sur l'administration de serveur UNIX

DESCRIPTIF DE MODULE (M11)

Programmation Web

1. PRE-REQUIS PEDAGOGIQUES

(Préciser les pré-requis)

Programmation avancée
Systèmes d'Information et Bases de Données

2. OBJECTIFS DU MODULE

Donner à l'étudiant des notions de base permettant de créer des site web dynamiques coté serveur (php) et coté client (javascript) toutes en respectant les normes XHTML et CSS.

3. COMPOSITION DU MODULE

4.1. Enseignement

Matières :	Volume horaire global		
	Cours	TD	TP
1- langage php	24		46
2- javascript	20		20
Total	54		66
Total général	110		

3.2. Activités pratiques

Activités	Durée en jours		
	Travaux de terrain	Projets	Stages
– Analyse et évaluation de site		4j	
Total		4j	
Total général	4j		

4. CONTENU DU MODULE

4.1. Matières

(Donner une description sommaire des programmes de chaque matière.)

1. Programmation PHP

- le modèle client/serveur
- les pages statiques / dynamiques
- Les feuilles de styles : CSS
- PHP : Historique et version, Fonctionnalités, le fonctionnement, Syntaxe, types de données, Variables prédéfinies, Structures de contrôle, Boucles, Fonctions, Fonctions sur les tableaux, Gestion des fichiers.
- expressions régulières en PHP
- gestion de sessions et les cookies
- interfaçage avec les bases de données MySQL.

2. javascript

- Les composants JavaScript
- Les Fonctionnalités objet de JavaScript
- Les fonctions anonymes

4.2 . Activités pratiques

(Donner une description sommaire des objectifs et des modalités d'organisation de chaque activité.)

Des travaux pratiques sont assurés dans une salle informatique.

DESCRIPTIF DE MODULE (M12)

XML et ses applications

1. PRE-REQUIS PEDAGOGIQUES

(Préciser les pré-requis)

Systèmes d'Information et Bases de Données

2. OBJECTIFS DU MODULE

Les objectifs concrets que les étudiants doivent avoir atteints en fin de module sont les suivants:

- comprendre les technologies XML

3. COMPOSITION DU MODULE

3.1. Enseignement

Matières :	Volume horaire global		
	Cours	TD	TP
1. Langage XML	30		30
2. AJAX	20		20
Total	50		50
Total général	100		

3.2. Activités pratiques

Activités	Durée en jours		
	Travaux de terrain	Projets	Stages
Conception d'un site Web multimédia dynamique		20j	
Total		20j	
Total général	20j		

4. CONTENU DU MODULE

4.1. Matières

(Donner une description sommaire des programmes de chaque matière.)

1- langage XML :

Structure des documents XML
Validation des documents XML
Publication de documents XML
Langage de requête XPath
Le format XSLT

2- AJAX

- Ajax et la classe XMLHttpRequest
- La classe XMLHttpRequest
- Échanges de données

4.2 . Activités pratiques

(Donner une description sommaire des objectifs et des modalités d'organisation de chaque activité.)

Des travaux pratiques sont assurés dans une salle informatique.

DESCRIPTIF DE MODULE (M13)
Mathématique Appliquées

1. PRE-REQUIS PEDAGOGIQUES

(Préciser les pré-requis)

M2 : Mathématiques pour informatique

2. OBJECTIFS DU MODULE

Découverte de la recherche opérationnelle. Il s'agit d'un ensemble de méthodes et d'outils de modélisation adaptées à la résolution de problèmes courants de l'industrie et des services. Elle permet d'aborder les problèmes dans le cadre d'une démarche rigoureuse. Le formalisme utilisé est celui des mathématiques et de l'informatique.

3. COMPOSITION DU MODULE

3.1. Enseignement

Matières :	Volume horaire global		
	Cours	TD	TP
1. Recherche Opérationnelle	30	10	20
2. Analyse Numérique	30	10	20
Total	60	20	40
Total général	110		

4. CONTENU DU MODULE

4.1. Matières

(Donner une description sommaire des programmes de chaque matière.)

1. Recherche Opérationnelle

- Théorie des graphes : Généralités, recherche de chemins extrémales
- Gestion de projets : Méthode Gantt, Méthode potentiel tâches, Méthode PERT
- Ordonnancement de n tâches sur un ou plusieurs centres de production :algorithme TOM, Johnson, ...
- Arbres de décision : Représentation, calcul de gain et analyse de risque
- Problème du voyageur de commerce : Définition, algorithme de Little

2. Analyse Numérique

a- Méthodes numériques et programmation sous MATLAB/SCILAB

- Résolution numérique des systèmes linéaires
- Approximation numérique des éléments propres (valeurs et vecteurs)
- Interpolation
- Intégration numérique
- Dérivation numérique

b- Résolution numérique des EDPs

- Application en finance
- Application en traitement d'images

DESCRIPTIF DE MODULE (M14)

PAVA

1. PRE-REQUIS PEDAGOGIQUES

(Préciser les pré-requis)

Langues et Techniques d'Expression

2. OBJECTIFS DU MODULE

- Interpréter des données et des documents en anglais.
- Préparer l'étudiant à la vie active.
- Développer le sens de travail d'équipe avec différents intervenants et utilisateurs.
- Être capable de positionner une entreprise dans son environnement juridique.

3. COMPOSITION DU MODULE

3.1. Enseignement

Matières :	Volume horaire global		
	Cours	TD	TP
1. Introduction au droit	20		
2. Organisation des entreprises	20		
3. Gestion des Projets	20		
4. Ateliers de préparation à la vie active			20
5. Stage d'initiation			
Total	60		20
Total général	80		

3.2. Activités pratiques

Activités	Durée en jours		
	Travaux de terrain	Projets	Stages
1. Stage d'initiation			20j
Total			20j
Total général	20j		

4. CONTENU DU MODULE

4.1. Matières

(Donner une description sommaire des programmes de chaque matière.)

Initiation aux principes généraux du droit, capacités juridiques. personnalité morale.
Obligations, contrats, responsabilités.
Statut juridique des entreprises (les différents modèles d'organisations des supports juridiques)
Droit des obligations du commerçant. La propriété commerciale et le fond de commerce
Droit du: le contrat, le salaire
Ecrits professionnels : correspondance officielle, lettres de motivation, CV, demande de stage ou d'embauche.
Techniques d'entretien, Conduite de réunion, Travail de groupe, Relations professionnelles

4.2 . Activités pratiques

(Donner une description sommaire des objectifs et des modalités d'organisation de chaque activité.)

Stage d'initiation

DESCRIPTIF DE MODULE (M15) Projet de Fin d'Etude (PFE)

1. PRE-REQUIS PEDAGOGIQUES

(Préciser les pré- requis)

Tous les modules de formation (de M1 à M12)

2. OBJECTIFS DU MODULE

- Permettre à l'étudiant de :
 - réaliser un travail de synthèse.
 - développer l'esprit d'initiative et le travail en groupe.
 - renforcer la recherche bibliographique et l'utilisation des moyens de communication. (transparents, rapports, fichiers techniques, dossiers techniques, etc...)

3. COMPOSITION DU MODULE

3.1. Enseignement

Matières :	Volume horaire global		
	Cours	TD	TP
1. Projet de fin d'études.			
Total			
Total général	40 jours		

3.2. Activités pratiques

Activités	Durée en jours		
	Travaux de terrain	Projets	Stages
1. Rédaction du rapport de Stage 2. Préparation de la présentation	12 jours		
Total	12 jours		
Total général	12 jours		

DESCRIPTIF DE MODULE (M16)

Stage technique (stage de fin d'études)

1. PRE-REQUIS PEDAGOGIQUES

(Préciser les pré-requis)

Tous les modules de formation (de M01 à M012).

2. OBJECTIFS DU MODULE

- Familiariser l'étudiant avec le fonctionnement d'une entreprise.
- Maîtriser la mise en œuvre d'un projet informatique.
- Saisir la dimension réelle d'un projet informatique professionnel et des problèmes qui en découlent.

3. COMPOSITION DU MODULE

3.1. Enseignement

Matières :	Volume horaire global		
	Cours	TD	TP
1. Stage industriel.			
Total			
Total général	40 jours		

3.2. Activités pratiques

Activités	Durée en jours		
	Travaux de terrain	Projets	Stages
1. Stage industriel	40 jours		
Total	40 jours		
Total général	40 jours		

4 CONTENU DU MODULE

4.1. Matières

(Donner une description sommaire des programmes de chaque matière.)

1. Thème en liaison avec la formation.