

Première année - Semestres 1/2

Code	Intitulé	Pré-requis	Crts
FRA104	Français 1		5
INF153	Informatique appliquée à la gestion		5
MAT101	Analyse 1		5
GES103	Principes du management et du leadership		5
MAT117	Algèbre		5
FIN103	Economie		5
FRA150	Français 2	FRA104	5
INF111	Programmation Impérative		5
GST271	Principe de Marketing		5
DRT150	Introduction générale au droit		5
GES300	Gestion des ressources humaines		5
INF120	Logique et programmation logique		5

Deuxième année - Semestres 3/4

Code	Intitulé	Pré-requis	Crts
ANG200	Anglais 1		5
STA160	Statistiques		5
MAT120	Algèbre linéaire		5
INF200	Bases de données		5
INF202	Programmation Web 1		5
INF112	Programmation Orientée Objet	INF111	5
ANG150	Anglais 2		5
RES130	Réseaux 1 + TP	ANG200	5
INF310	Programmation Web 2		5
CLT250	Civilisation-Culture	INF202	5
INF300	Applications et Interfaces homme-machine		5
INF130	Architecture des ordinateurs	INF112	5

Troisième année - Semestres 5/6

Code	Intitulé	Pré-requis	Crts
INF214	Systèmes d'exploitation	INF153+INF111	5
INF356	Développement rapide d'applications	INF112	5
INF306	Méthodologie d'analyse		5
GST312	Recherche Opérationnelle	MAT101	5
INF309	Projet Programmation	INF306	5
INF365	Réseaux 2	RES130	5
INF340	Programmation Avancée	INF112	5
INF330	Programmation SQL avec Oracle	INF200	5
INF369	Administration des réseaux et systèmes	INF112+RES130	5
INF353	Veille technologique	INF300	5
INF350	Client-serveur	INF153+INF111	5
INF391	Projet Professionnel		5

Contenu des cours d'Informatique

FRA104 Français 1

Introduction aux techniques élémentaires de l'expression orale et écrite (message électronique, loisirs et préférences des Français, lettre familière...). Les outils grammaticaux élémentaires : l'usage des auxiliaires, les temps du passé, du présent et du futur. Familiarisation à la culture française : la cuisine, les habitudes sociales et les études en France.

INF153 Informatique appliquée à la gestion

Introduction aux bases de données, les types de SGBD et les types de données dans SGBD. Créer et gérer une base de données. L'algèbre relationnelle pour reconnaître le concept d'interroger les données. Le langage SQL pour interroger les données sur différents types de SGBD (Mysql, Access, SQL). Les technologies informatiques associées aux systèmes d'information à travers la méthode Merise (MCD, MLD, MOT, MCT).

MAT101 Analyse 1

Corps des nombres réels. Espaces euclidiens. Espaces numériques. Topologie (suites numériques. Limite. Dérivée). Intégrales définies et indéfinies. Applications géométriques.

GES103 Principes du management et du leadership

Identification des instruments qui permettent d'appréhender et reconnaître les principes généraux relatifs au management et à la gestion, ainsi que le processus de la planification, de l'organisation, du contrôle et du leadership. Etude de l'entreprise dans tous ses aspects fonctionnels : le développement du management à travers le temps, la procédure de gestion, le management stratégique, les modèles de prises de décision stratégiques et la mondialisation et son influence sur les organisations.

MAT117 Algèbre

Éléments de logique. Algèbre et systèmes algébriques. Lois de composition. Principaux systèmes numériques. Systèmes linéaires d'équations. Matrices. Déterminants. Matrices et opérateurs linéaires.

FIN103 Economie

Organisation des éléments, coordination d'un ensemble. Activités de production, de distribution et de consommation des richesses, des biens dans une société.

FRA150 Français 2

Approfondissement des techniques de l'expression orale et écrite, selon les critères de la perspective actionnelle : l'argumentation, la lettre formelle, la prise de notes, le compte rendu, l'entretien d'embauche. Grammaire : l'usage du conditionnel et du subjonctif et des pronoms personnels. Lexique du monde professionnel.

INF111 Programmation impérative

Présentation du langage Java : les bases de la programmation impérative et de ce langage. La plateforme nette et les outils standards de développement dans cet environnement. Introduction à la programmation impérative en Java : les types, les opérateurs, les expressions, les instructions du langage, les structures de contrôle, les tableaux, les conversions de types, la manipulation des chaînes de caractères, les fonctions et leurs modes de passages de paramètres.

GST271 Principe de Marketing

L'environnement du marketing : le processus de marketing, l'économie. L'identification des besoins du consommateur : le comportement du consommateur, l'influence de l'environnement sociale, culturelle, familiale. La planification des activités de marketing. Le marketing mixte. La distribution. La promotion. La publicité. La relation publique. La vente personnelle.

DRT150 Introduction générale au droit

Introduction générale au droit : sources et classification. Droit civil : Les biens et les personnes. Théorie générale des obligations et des contrats (le contrat, contrats spéciaux). Procédure civile. Actes juridiques et faits juridiques. Consentement et vices de consentement. Les incapacités : causes et objet. Moyens de preuve. Droit constitutionnel (Juridictions générales, constitution d'une SA, SARL, SCM, SCI).

GES300 Gestion des ressources humaines

Initiation aux principes de management, des hommes. Structure organisationnelle. Planification et contrôle. Théorie des motivations. Ressources humaines : processus de recrutement. GPEC (Gestion professionnelle des emplois et des compétences).

INF120 Logique et programmation logique

Logique du premier ordre : syntaxe, sémantique, relation avec la théorie des bases de données. Substitution. Filtrage. Unification. Déduction : notion de règle d'inférence et de système formel. Automatisation de la preuve. Résolution. Application : bases de données, formalisation et résolution de problèmes. Programmation logique : notion de programme logique. Apprentissage de PROLOG. Applications : graphes, manipulation d'expressions formelles, grammaires à clauses, définies, résolution de problèmes, Datalog.

ANG200 Anglais 1

A1 : Grammar: Present simple, Adverbs of frequency, Present continuous, Countable and uncountable nouns, Can and adverbs, Have to, Should/shouldn't. Vocabulary: Family, Free-time activities, School subjects, Clothes. Everyday English: Making friends, Expressing likes and dislikes, Giving directions, Making arrangements, Ordering food. Writing: a message, an announcement, a letter, a questionnaire.

A2 : Grammar: Past simple, Regular and Irregular verbs, Past continuous, Comparative and superlative adjectives, Going to and will, Present perfect. Vocabulary: Places in town, Countries, Nationalities, Geographical features, Measurements. Jobs, Transport nouns and adjectives. Everyday English: Asking for information, Talking about your weekend, Negotiating, Making holiday plans, Making and receiving phone calls, Buying a Train ticket. Writing: a note, an email message, an advert, an application letter, a postcard.

STA160 Statistiques

Séries statistiques. Modèles de prévision. Probabilités. Probabilité conditionnelle. Les lois statistiques discrètes et continues : poisson, normales, binomiales. Utilisation des tableaux statistiques. Les intervalles de confiances. Les tests d'hypothèses. Les logiciels statistiques.

MAT120 Algèbre linéaire

Calcul matriciel. Systèmes d'équations linéaires : aspects conceptuels et numériques (méthode du pivot de Gauss, etc.). Espaces vectoriels : exemples, indépendance linéaire, dimension, sous espace vectoriel, limité aux espaces de dimension finie. Applications linéaires : les notions de valeur propre et de vecteur propre. Géométrie : produit scalaire, produit vectoriel, symétries, rotations, changement de repère, projections. La géométrie et les notions vectorielles. Initiation à l'infographie.

INF200 Bases de données

Introduction aux concepts fondamentaux sur les bases de données. Introduction au modèle relationnel. Index, Clés et dépendances référentielles. Introduction au langage SQL. Conception d'une BD : modèle Entité/Association. Introduction aux dépendances fonctionnelles. Propriétés des dépendances fonctionnelles. Algorithmes de décomposition de Bernstein. Fichiers et Disques.

INF202 Programmation web 1

Créer et gérer un site web statique ainsi qu'un site web dynamique de petite taille (site personnel ou pour une petite entreprise) grâce à l'utilisation de la technologie PHP, en utilisant, les concepts relations au PHP, les syntaxes élémentaires, les fonctions, les formulaires HTML et PHP, la programmation orientée objet, et la connexion du PHP avec MySQL. HTML : Notions de base sur la construction des sites web statiques.

INF112 Programmation Orientée Objet

Programmation dans le paradigme orienté-objet avec le langage java. Présentation générale du langage JAVA, les principes de la programmation orientée objet, les objets, les héritages, les exceptions, et les types de données abstraites.

ANG150 Anglais 2

A2: Grammar: Past simple, Regular and Irregular verbs, Past continuous, Comparative and superlative adjectives, Going to and will, Present perfect. Vocabulary: Places in town, Countries, Nationalities, Continents, Geographical features, Measurements. Jobs, Transport nouns and adjectives. Everyday English: Asking for information, Talking about your weekend, Negotiating, Making holiday plans, Making and receiving phone calls, Buying a Train ticket. Writing: a note, an email message, an advert, an application letter, a postcard.

B1: Grammar: Must, mustn't and needn't, zero conditional, First conditional, Second Conditional, Past perfect, Reported speech, The passive. Vocabulary: Electronic devices, Body language, Planet earth, Crimes and criminals, Publications, Landscapes. Everyday English: Making a complaint, Invitations, Giving advice and recommendations, Reporting a theft, Arranging to meet. Writing: Messages, an essay, an email, an informal letter, a formal letter.

RES130 Réseaux 1 + TP

Objectifs de la téléinformatique. Topologies de réseaux. Classification (LAN, MAN, WAN,...). Modèles et protocoles. Normes et standards. La couche physique. La couche liaison. La couche liaison dans les grands réseaux. La couche liaison dans les réseaux locaux et métropolitains. Interconnexion de réseaux au niveau liaison. La couche réseau. Les couches hautes. La couche session. La couche présentation. La couche application. Les couches hautes – approchent Internet. Organisation d'Internet et des réseaux associés. Les applications communicantes sur réseaux numériques. Gestion de réseaux. Ingénierie de réseaux. Veille technologique : nouveaux réseaux, nouvelles technologies des télécommunications émergentes.

INF310 Programmation web 2

Notions de base : les avantages de Perl, l'environnement de développement. Les données : variables scalaires, listes, tableaux, tables de hachages. Structures de contrôle et langage procédural : les opérateurs logiques, les Structures conditionnelles, les structures itératives. Les procédures et les fonctions : les fonctions simples, les fonctions avec retour, paramètres et variables locales, quelques fonctions et opérateurs utiles. PERL et CGI : programmation CGI, utilisation de PERL pour la programmation CGI. Les fichiers de données I en PERL : différents modes d'accès aux fichiers, fichiers de données pour la programmation CGI. Accès aux Bases de données et CGI : les modules DBI et DBD, le langage SQL, DBI et DBD. Développement d'applications orientées web.

CLT250 Civilisation - Culture

Approche générale des notions de culture des groupes et des normes. Etude comparative des caractéristiques communes des différents groupements sociaux.

INF300 Applications et interfaces homme-machine

Conception et mise en œuvre d'applications interactives offrant des Interfaces homme-machine dirigées par l'utilisateur. Introduction IHM. Librairies AWT et Swing/Palette de composants/Propriétés. Conteneurs/Gestionnaires de disposition. Evènements, structure d'une application, focus. Labels/Boutons/Champs de texte/Case à cocher/Boutons radio. Éléments de programmation Swing. Actions/Menus. Barre d'outils/Listes/Listes déroulantes/JSpinner. Tables et Arbres.

INF130 Architecture des ordinateurs

Généralités. Architecture de base (modèle de Von Neumann, unité centrale, mémoire principale, les interfaces d'entrées/sorties, les bus, décodage d'adresses). Les mémoires (organisation, caractéristiques, types de mémoires). Microprocesseur (architecture de base, cycle d'exécution d'une instruction, jeu d'instructions, langage de programmation, performances d'un microprocesseur, notion d'architecture RISC et CISC, processeurs spéciaux, exemples). Les échanges de données (l'interface d'entrée sortie, techniques d'échanges de données, types de liaisons...). Codage Binaire. L'algèbre de Boole.

INF214 Systèmes d'exploitation

Le principe de fonctionnement des composantes matérielles des machines. Les notions de bases des systèmes d'exploitation. Le rôle des déroutements et des interruptions dans la gestion des ressources d'une machine. Ordonnancement des processus. Synchronisation des processus (Sémaphore). Les techniques de gestion de mémoire : la technique des partitions fixes, la technique des partitions variables et la technique de pagination avec mémoire virtuelle. Installation du système LINUX. La notion de connexion et d'utilisateur. Le système de fichier et les commandes de gestion de fichiers. La mise en place des protections des fichiers. La redirection des Entrées/Sorties et les tubes de communication. La gestion des processus et des signaux. Le développement d'application en langage C sous LINUX. Administration de LINUX : gestion des groupes et des comptes utilisateurs.

INF356 Développement rapide d'applications (RAD)

Les outils de développement rapide d'applications (DRA). Utilisation des techniques de DRA dans un environnement de développement (IDE), et création d'applications pour la gestion des systèmes d'informations.

INF306 Méthodologie d'analyse

UML (Unified Modeling Language) : modélisation d'un problème de façon standard. Introduction à la modélisation avec UML. Le diagramme de classe. Le modèle de cas d'utilisation. Diagramme d'état-transition, diagramme d'activité, diagramme de séquences. Génération du code.

GST312 Recherche Opérationnelle

Généralités sur les graphes. Principaux Concepts. Eléments d'un graphe et les principaux types de graphes. Analyse de la structure d'un graphe. Arbre dans un graphe. Recherche de chemins optimaux dans un graphe. Principaux algorithmes. Algorithme de Moore-Dijkstra. Algorithme de Ford. Algorithme de Berge. Algorithmes matriciels. Ordonnancement. Méthodes d'ordonnancement. Problème de transport et d'affectation. Programmation Linéaire. Méthode SIMPLEXE.

INF309 Projet Programmation

Laboratoire de langues avec des projets nécessitant le bon choix des structures de données, des structures de contrôle et des outils de logiciels basés sur de solides concepts informatiques théoriques.

INF365 Réseaux 2

Sensibilisation aux problèmes posés par la communication à travers un réseau, exemples mettant en évidence les problèmes d'hétérogénéité, d'erreurs et les besoins d'une normalisation. Bases de la téléinformatique. Aspects matériels et logiciels. Eléments de choix et d'ingénierie des réseaux (caractéristiques, organisation, services offerts, etc...). Aspects utilisateurs des réseaux.

INF340 Programmation Avancée

Notions fondamentales de la programmation objet en Java. Le système d'entrée/sortie. Programmation générique paramétrée. Exécution de plusieurs processus simultanément (Threads) et les collections.

INF330 Programmation SQL avec ORACLE

Connaissances des tâches essentielles liées à l'utilisation d'un SGBD relationnel et notamment l'utilisation du standard SQL et PL-SQL. Fonctionnalités d'un SGBD. Création, configuration et maintenance d'une base de données. La place du PL/SQL dans les architectures applicatives. La maîtrise du langage PL/SQL. Les interactions entre PL/SQL et ORACLE. Les fonctions et packages standards. Ecriture des procédures stockées et des packages. La philosophie et la syntaxe des triggers. Charte de développement professionnelle en PL/SQL : conception, codage modulaire, style et méthode de programmation, stratégie de débogage.