

Première année Ingénieur TIC

Semestre 5

Paniers	Modules	ECTS
Sciences fondamentales-1	Mathématiques de l'ingénieur	3
	Analyse numérique	2
	Systèmes logiques & Architecture des ordinateurs	3
Réseaux et Systèmes d'exploitation-1	Réseaux IP (Partie1)	4
	Concept de base des Systèmes d'exploitation	2
Algorithmique et Programmation-1	Algorithmique et structure de données	3
	Programmation C	3
Systèmes d'Information-1	Base de données	4
	Développement Web	2
Langues, Communication & Culture-1	Français -1	2
	Anglais -1	2
Total Semestriel		30

Panier : Sciences fondamentales-1			Code
			TIC-01-S5-P1
<i>Période</i>	Semestre 5	<i>Charge totale</i>	42 H

Module: Mathématiques de l'ingénieur

<i>Responsable</i>	Sadok El Asmi	<i>email</i>	elasmi@supcom.rnu.tn
<i>Equipe pédagogique</i>			

1. Objectifs du panier (*Savoirs, aptitudes et compétences*)

- Introduire l'étudiant aux concepts généraux du calcul intégral, des fonctions numériques et des champs de vecteurs, dans \mathbb{R}^n et aux liens fondamentaux entre ces concepts mathématiques et les contextes physiques qui en ont motivé les définitions;
- Développer les habiletés techniques requises pour calculer efficacement les différentes quantités définies;

2. Pré-requis (*autres paniers et compétences indispensables pour suivre le module concerné*)

3. Modules du panier				
<i>Intitulé du module : Probabilités-Mathématiques-statistiques</i>	<i>Total</i>	<i>Cours</i>	<i>TD</i>	<i>TP</i>
	42	30	12	

4. Méthodes pédagogiques et moyens spécifiques au panier
(pédagogie d'enseignement, ouvrages de références, outils matériels et logiciels)

Bibliographie

Titre	Auteur(s)	Editeur/Année	Côte bibliothèque

5. Contenu (*Descriptifs et plans des cours / Déroulement / Détail de l'évaluation de l'activité pratique*)

a) Modulesⁱⁱ : Mathématiques-Probabilités-Statistiques		Durée allouée	
Chapitre 1 : Structure algébrique : Groupes, Anneaux et Corps		Cours	3 H
<ol style="list-style-type: none"> 1. Loi de composition interne 2. Groupe 3. sous-groupe. 4. Morphisme de groupe. 5. Structure d'anneaux 6. Structure de Corps. 7. Déterminant d'une matrice 		TD	2 H
Chapitre 2 : Algèbre linéaire		Cours	6 H
<ol style="list-style-type: none"> 1. Espace vectoriel 2. Famille génératrice 3. Famille libre 4. Base 5. Dimension d'un espace vectoriel 6. Application linéaire 7. Noyau et Image 8. Injectivité, 		TD	4H

9. Bases et propriétés d'une application linéaire 10. Changement de base		
Chapitre 3: MATRICE ET APPLICATION LINEAIRE 1. Le théorème du rang 2. Changement de bases 3. Déterminant d'une matrice 4. Propriétés		
	Cours	5 H
	TD	3H
Chapitre 4 : CALCUL d'intégrale 1. Primitive. 2. Intégration par partie. 3. Changement de variables 4. Intégrale généralisée INTEGRALE DOUBLE 4. Définition 5. Intégrales itérées		
	Cours	6H
	TD	4H
Chapitre 5: CONVOLUTION ET TRANSFORME DE FOURIER 1. Convolution. 2. Transformation de Fourier. 3. Transformé de Laplace		
	Cours	3H
	TD	2H
Chapitre 6: Equation différentielle		
	Cours	2 H
	TD	1 H

6. Mode d'évaluation des activités du panier (nombre, types et pondération des contrôles)				
Module	Epreuve écrite		Travaux pratiques	Projet
	Devoir	Examen		
	Pondération %			
	40%	60%		

Panier : Sciences fondamentales-1		Code
		TIC-01-S5-P1
Module : Systèmes logiques&Architecture des ordinateurs		
<i>Période</i>	Semestre 5	<i>Charge totale</i> 42H

<i>Responsable</i>	Farhat YATIM	<i>email</i>	ytimfrht@gmail.com
<i>Equipe pédagogique</i>			

1. Objectifs du module (<i>Savoirs, aptitudes et compétences</i>)
Etudier l'algèbre de Boole, les fonctions booléennes et la logique combinatoire ainsi que séquentielle, pour maîtriser le fonctionnement des circuits de base de l'ordinateur

2. Prérequis (<i>autres paniers et compétences indispensables pour suivre le module concerné</i>)
1. Aucun

3. Modules du panier												
<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Intitulé du module</i></th> <th><i>Total</i></th> <th><i>Cours</i></th> <th><i>TD</i></th> <th><i>TP</i></th> <th><i>PR</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Systèmes logiques&Architecture des ordinateurs</td> <td style="text-align: center;">42 h</td> <td style="text-align: center;">22h</td> <td style="text-align: center;">11h</td> <td style="text-align: center;">9h</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	<i>Intitulé du module</i>	<i>Total</i>	<i>Cours</i>	<i>TD</i>	<i>TP</i>	<i>PR</i>	Systèmes logiques&Architecture des ordinateurs	42 h	22h	11h	9h	
<i>Intitulé du module</i>	<i>Total</i>	<i>Cours</i>	<i>TD</i>	<i>TP</i>	<i>PR</i>							
Systèmes logiques&Architecture des ordinateurs	42 h	22h	11h	9h								

4. Méthodes pédagogiques et moyens spécifiques au panier (<i>pédagogie d'enseignement, ouvrages de références, outils matériels et logiciels</i>)												
<ul style="list-style-type: none"> • Cours • Travaux dirigés • Travaux pratiques (logiciel Proteus) 												
Bibliographie												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Titre</th> <th>Auteur(s)</th> <th>Editeur/Année</th> <th>Côte bibliothèque</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Circuits logiques combinatoires et séquentiels</td> <td>Hichem TRABELSI</td> <td>Collection CPU</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. Architecture des ordinateurs</td> <td>TANENBAUM, Andrew W.</td> <td>Prentice Hall, 2nd ed., 2001</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Titre	Auteur(s)	Editeur/Année	Côte bibliothèque	1. Circuits logiques combinatoires et séquentiels	Hichem TRABELSI	Collection CPU		2. Architecture des ordinateurs	TANENBAUM, Andrew W.	Prentice Hall, 2nd ed., 2001	
Titre	Auteur(s)	Editeur/Année	Côte bibliothèque									
1. Circuits logiques combinatoires et séquentiels	Hichem TRABELSI	Collection CPU										
2. Architecture des ordinateurs	TANENBAUM, Andrew W.	Prentice Hall, 2nd ed., 2001										

5. Contenu (<i>Descriptifs et plans des cours/Déroulement / Détail de l'évaluation de l'activité pratique</i>)	Durée allouée	
Les systèmes de Numération - Arithmétique binaire - Codes binaires	Cours	6H
Algèbre de BOOLE	TD	2H
Circuits Combinatoires	Cours	6H
L'additionneur - Le soustracteur - Le multiplexeur - Le décodeur- Le comparateur	TD	3H
	TP	3H
Circuits Séquentiels	Cours	6H
Les bascules	TD	3H
Les compteurs	TP	6H
Les registres à décalage		
Vue d'ensemble d'un micro-ordinateur: microprocesseur, mémoire, interconnexion, périphériques. - Architecture et boucle d'exécution d'un microprocesseur: Cycle d'exécution d'une instruction. Organisation interne d'un microprocesseur: Horloges, unité de traitement, registres, etc. -	Cours	4H
	TD	3H

6. Mode d'évaluation des activités du panier (nombre, types et pondération des contrôles)				
<i>Module</i>	<i>Epreuve écrite</i>		<i>Travaux pratiques</i>	<i>Projet</i>
	<i>Devoir</i>	<i>Examen</i>		
	<i>Pondération %</i>			
Systèmes logiques&Architecture des ordinateurs	30 %	50 %	20 %	

Panier : Sciences fondamentales-1		Code
		TIC-01-S5-P1
Module : Analyse numérique		
<i>Période</i>	Semestre 5	<i>Charge totale</i> 31,5H

<i>Responsable</i>		<i>email</i>	
<i>Equipe pédagogique</i>			

1. Objectifs du panier (Savoirs, aptitudes et compétences)

L'objet de l'analyse numérique est de concevoir et d'étudier des méthodes de résolution de certains problèmes mathématiques, en général issus de la modélisation de problèmes "réels", et dont on cherche à calculer la solution à l'aide d'un ordinateur.

Le cours est structuré en trois grands chapitres :

- Systèmes linéaires
- Systèmes non linéaires
- Optimisation

2. Prérequis (autres paniers et compétences indispensables pour suivre le module concerné)

Assimilation du contenu du programme de mathématique du cycle préparatoire

3. Modules du panier

<i>Intitulé du module</i>	<i>Total</i>	<i>Cours</i>	<i>TD</i>	<i>TP</i>
	31h30	10h30	10h30	10h30

4. Méthodes pédagogiques et moyens spécifiques au panier

(pédagogie d'enseignement, ouvrages de références, outils matériels et logiciels)

Bibliographie

Titre	Auteur(s)	Editeur/Année	Côte bibliothèque
ANALYSE NUMERIQUE	M. SAAD	Central Nantes, 2011	
Analyse numérique pour ingénieurs	A. Fortin	Presses internationales polytechniques, 2011	
Calcul Scientifique	A. Quarteroni, F. Saleri, P. Gervasio,	Springer 2010	

5. Contenu (Descriptifs et plans des cours/Déroulement / Détail de l'évaluation de l'activité pratique ⁱ)	Durée allouée	
a) Modulesⁱⁱ :		
Chapitre 1 : Systèmes linéaires 1.1 Objectifs 1.2 Pourquoi et comment ? 1.2.1 Quelques rappels d'algèbre linéaire 1.2.2 Discrétisation de l'équation de la chaleur 1.3 Les méthodes directes 1.3.1 Définition 1.3.2 Méthode de Gauss, méthode <i>LU</i> 1.3.3 Méthode de Choleski 1.3.4 Quelques propriétés 1.4 Normes et conditionnement d'une matrice 1.4.2 Le problème des erreurs d'arrondis 1.4.3 Conditionnement et majoration de l'erreur d'arrondi 1.4.4 Discrétisation d'équations différentielles, conditionnement "efficace" 1.5 Méthodes itératives. 1.5.1 Définition et propriétés 1.5.2 Quelques exemples de méthodes itératives 1.5.3 Les méthodes par blocs 1.5.4 Exercices, énoncés 1.6 Valeurs propres et vecteurs propres 1.6.1 Méthode de la puissance et de la puissance inverse 1.6.2 Méthode QR	Cours	3 Heures
	TD	3 Heures
	TP	3 Heures
Chapitre 2 : Systèmes non linéaires 2.1 Les méthodes de point fixe 2.1.1 Point fixe de contraction 2.1.2 Point fixe de monotonie 2.1.3 Vitesse de convergence 2.2 Méthode de Newton dans \mathbb{R}^n 2.2.1 Construction et convergence de la méthode 2.2.2 Variantes de la méthode de Newton	Cours	3 Heures
	TD	3 Heures
	TP	3 Heures
Chapitre 3 : Optimisation 3.1 Définitions et rappels 3.1.1 Extrema, points critiques et points selle 3.1.2 Rappels et notations de calcul différentiel 3.1.3 Convexité 3.2 Optimisation sans contrainte 3.2.1 Définition et condition d'optimalité 3.2.2 Résultats d'existence et d'unicité 3.3 Algorithmes d'optimisation sans contrainte 3.3.1 Méthodes de descente 3.3.2 Algorithmes du gradient conjugué 3.3.3 Méthodes de Newton et Quasi-Newton 3.3.4 Résumé sur les méthodes d'optimisation	Cours	4.5 Heures
	TD	4.5 Heures

3.4 Optimisation sous contraintes 3.4.1 Définitions 3.4.2 Existence – Unicité – Conditions d’optimalité simple 3.4.3 Conditions d’optimalité dans le cas de contraintes égalité 3.4.4 Contraintes inégalités 3.5 Algorithmes d’optimisation sous contraintes 3.5.1 Méthodes de gradient avec projection 3.5.2 Méthodes de dualité 3.6 Algorithmes génétiques 3.6.1 L’opérateur de sélection 3.6.2 L’opérateur de croisement 3.6.3 L’opérateur de mutation 3.6.4 L’opérateur de remplacement	TP	4.5 Heures
c) Module : pratiques (TP et projets) (description succincte des activités pratiques et des procédures d’organisation) :		
Activité 1 (séance de TP, projet, examen TP, soutenance projet ...)		
Activité 2.....		
Mode d’évaluation de l’activité pratique (Pondération interne)		

6. Mode d’évaluation des activités du panier (nombre, types et pondération des contrôles)				
Module	Epreuve écrite		Travaux pratiques	Projet
	Devoir	Examen		
Pondération %				
	40%	60%		

Panier : Réseaux et Systèmes d'exploitation-1		Code
		TIC-01-S5-P2
Module : Réseaux IP-1		
<i>Période</i>	Semestre 5	<i>Charge totale</i> 42H

<i>Responsable</i>		<i>email</i>	
<i>Equipe pédagogique</i>			

1. Objectifs du module (<i>Savoirs, aptitudes et compétences</i>)
Maitriser les bases des réseaux IP et les architectures utilisées.

2. Prérequis (<i>autres paniers et compétences indispensables pour suivre le module concerné</i>)
1. Aucun prérequis

3. Modules du panier					
<i>Intitulé du module</i>	<i>Total</i>	<i>Cours</i>	<i>TD</i>	<i>TP</i>	<i>PR</i>
	42 h	24 h	7 h 30	10 h30	x h

4. Méthodes pédagogiques et moyens spécifiques au panier (<i>pédagogie d'enseignement, ouvrages de références, outils matériels et logiciels</i>)			
<ul style="list-style-type: none"> • Cours • Travaux dirigés 			
<i>Bibliographie</i>			
<i>Titre</i>	<i>Auteur(s)</i>	<i>Editeur/Année</i>	<i>Côte bibliothèque</i>
CCENT Official Cert guide			

5. Contenu (<i>Descriptifs et plans des cours/Déroulement / Détail de l'évaluation de l'activité pratique^j</i>)	Durée allouée	
Chapitre 1 : Introduction aux réseaux	Cours	3H
- Le modèle OSI	TD	0H
- Introduction aux modèle TCP/IP	TP	0H
- Les architectures les plus utilisées		
- Classification des réseaux		
Chapitre 2 : Les réseaux LAN	Cours	9H
- Le réseau Ethernet	TD	3H
- Câblages et topologies	TP	3H
- Switching		
- Planification et implémentation des réseaux Ethernet		
- VLAN		
Chapitre 3 : Le modèle TCP/IP	Cours	9H
- Adressage IP (v4, v6)	TP	4H5
- Routage	TD	4H5
- Les protocoles de la couche transport		
- Les services IP (NAT, PAT, ACL, etc.)		

Chapitre 4 : Planification design et troubleshooting des réseaux - Les techniques de planification des réseaux - Les méthodes et les outils de troubleshooting	Cours	3H
	TD	0H
	TP	3H

6. Mode d'évaluation des activités du panier (nombre, types et pondération des contrôles)				
Module	Epreuve écrite		Travaux pratiques	Projet
	Devoir	Examen		
	Pondération %			
	30 %	50 %	20 %	0 %

Panier : Réseaux et Systèmes d'exploitation-1				Code	
				TIC-01-S5-P2	
Module : Système d'exploitation TIC-1					
<i>Période</i>	Semestre 5	<i>Charge totale</i>	31,5 H		

<i>Responsable</i>	Amine besrou	<i>email</i>	Amine.besrou@supcom.tn		
<i>Equipe pédagogique</i>					

1. Objectifs du module (Savoirs, aptitudes et compétences)

Ce cours présente les principaux points théoriques du fonctionnement des systèmes d'exploitation. Il les illustre par un certain nombre d'exemples de mise en œuvre qu'il tire essentiellement du système Unix et accessoirement de Windows. On y verra la gestion des processus et leur inter-communication ainsi que la gestion approfondie de la mémoire.

2. Prérequis (autres paniers et compétences indispensables pour suivre le module concerné)

1.

3. Modules du panier

<i>Intitulé du module</i>	<i>Total</i>	<i>Cours</i>	<i>TD</i>	<i>TP</i>	<i>PR</i>
Introduction aux systèmes d'exploitation	31,5h	16,5h	15 h	x h	6 h

4. Méthodes pédagogiques et moyens spécifiques au panier

(pédagogie d'enseignement, ouvrages de références, outils matériels et logiciels)

- Cours
- Travaux dirigés

Bibliographie

Titre	Auteur(s)	Editeur/Année	Côte bibliothèque

5. Contenu (Descriptifs et plans des cours/Déroulement / Détail de l'évaluation de l'activité pratiqueⁱ)

Durée allouée

1. Notion de système d'exploitation 1.1 Les principaux types d' OS monoprogrammation multi-programmation temps partagé	Cours	3H
	TD	1.5H
1.2 systèmes d'exploitation actuels : linux 2. Gestion des processus	Cours	6H
	TD	6H
2.1 Les processus et leurs contexte 2.2 Relation entre threads et processus 2.3 L'ordonnancement pour gérer le temps du processeur 2.4 Communication inter processus : sémaphores,..		

3. Gestion de la mémoire : 3.1 concepts fondamentaux 3.2 Politiques d'allocation 3.3 le-va-et -vient. 3.4 la pagination 3.5 la segmentation 3.6 Mémoire virtuelle	Cours	6H
	TD	6H
4. système de gestion de fichiers : 4.1 définitions et structures d'un SGF 4.2 blocs du disque 4.3 répartition physique en fichiers en bloc : blocs contigus, liste chaînée, table d'index 4.4 les dossiers 4.5 mémoire cache	Cours	1,5H
	TD	1,5H

6. Mode d'évaluation des activités du panier (*nombre, types et pondération des contrôles*)

Module	Epreuve écrite		Travaux pratiques	Projet
	Devoir	Examen		
<i>Pondération %</i>				
	30%	60%	x %	x%

Panier : Algorithmique et Programmation-1			Code
			TIC-01-S5-P3
Module : Algorithmique et Structures de données			
<i>Période</i>	Semestre 1	<i>Charge totale</i>	42 H

<i>Responsable</i>	Med Belhassen GUETTAT	<i>email</i>	belhassen.guettat@gmail.com
<i>Equipe pédagogique</i>	Asma MABROUK		

1. Objectifs du module (<i>Savoirs, aptitudes et compétences</i>)
Acquérir les savoirs et savoirs-faire fondamentaux en algorithmique.

2. Pré-requis (<i>autres paniers et compétences indispensables pour suivre le module concerné</i>)
Il faut avoir l'esprit logique, c'est-à-dire être capable de raisonner.

3. Modules du panier				
<i>Intitulé du module</i>	<i>Total</i>	<i>Cours</i>	<i>TD</i>	<i>TP</i>
Algorithmique et Structures de données	42 h	30 h	12 h	0 h

4. Méthodes pédagogiques et moyens spécifiques au panier (<i>pédagogie d'enseignement, ouvrages de références, outils matériels et logiciels</i>)
<ul style="list-style-type: none"> • Pédagogie d'enseignement : Pédagogie interactive • Méthodologie de travail : Cours magistral, Travaux dirigés, Travail collaboratif • Outils et matériel pédagogiques : Vidéoprojecteur, Tableau blanc, Editeur algorithmique (AlgoBox).

Bibliographie			
Titre	Auteur(s)	Editeur/Année	Côte bibliothèque
Manuel de l'Enseignant	B. GUETTAT	CPU – 2005	
Les bases de la programmation	J. ARSAC	DUNOD - 1983	
Introduction à la programmation	J.BIONDI/G. CLAVEL	MASSON - 1984	
Algorithmique. Méthodes et modèles	P. LIGNELET	MASSON - 1985	Tome 1
Algorithmique. Méthodes et modèles	P. LIGNELET	MASSON - 1988	Tome 2

5. Contenu (<i>Descriptifs et plans des cours/Déroulement / Détail de l'évaluation de l'activité pratique</i>)	Durée allouée	
Objectif 1 : Maîtriser l'utilisation des types simples et des actions simples dans un algorithme Eléments de contenu :	Cours	3h00
	TD	1h00
	TP	---
Objectif 2 : Maîtriser les structures de contrôle Eléments de contenu :	Cours	4h30
	TD	1h30
	TP	---
Objectif 3 : Maîtriser les types Tableau et Chaîne Eléments de contenu :	Cours	4h30
	TD	2h00
	TP	---
<ul style="list-style-type: none"> • Le type Vecteur : Définition, représentation, opérations de base, recherche séquentielle, recherche dichotomique, comparaison de vecteurs, Tri d'un vecteur. • Le type Matrice : Définition, représentation, opérations de base, recherche dans une matrice, 		

produit de deux matrices, comparaison de matrices. • Le type Chaîne de caractères : Définition, représentation, Chaîne vs Tableau de caractères, opérations de base, fonctions prédéfinies.		
Objectif 4 : Maîtriser les concepts de la programmation procédurale Eléments de contenu : <ul style="list-style-type: none"> • Intérêt de la programmation procédurale. • Les Fonctions. • Les Procédures. • Le Passage de paramètres. • Initiation à la récursivité 	Cours	3h00
	TD	3h00
Objectif 5 : Evaluer la complexité des algorithmes de Tri. Eléments de contenu : <ul style="list-style-type: none"> • La notion de complexité. • Le tri à bulles. • Le tri par insertion. • Le tri quicksort. 	Cours	1h00
	TD	1h30
Objectif 6 : Maîtriser les enregistrements dans un algorithme. Eléments de contenu : <ul style="list-style-type: none"> • Les enregistrements de taille fixe. • Les enregistrements de taille variable. • Tableau d'enregistrements. 	Cours	1h00
	TD	1h30
Objectif 7 : Utiliser les fichiers dans un algorithme. Eléments de contenu : <ul style="list-style-type: none"> • Le concept fichier. • Les primitives sur les fichiers dans une organisation séquentielle : Ouverture, Fermeture, Lecture, Ecriture, Mise à jour (notion de fichier intermédiaire). • Les primitives sur les fichiers dans une organisation séquentielle indexée: Ouverture, Fermeture, Lecture, Ecriture, Mise à jour : modification et suppression. 	Cours	3h00
	TD	1h30
Objectif 8 : Maîtriser les structures dynamiques. Eléments de contenu : <ul style="list-style-type: none"> • Le concept pointeur. • Les Listes simplement chaînées. • Les Listes doublement chaînées. • Les Listes circulaires. • Les Piles. • Les Files. • Les Arbres. 	Cours	4h30
	TD	4h30

6. Mode d'évaluation des activités du panier (nombre, types et pondération des contrôles)				
Module : Algorithmique et Structures de données	Epreuve écrite		Travaux pratiques	Projet
	Devoir	Examen		
Pondération %				
1. Le devoir portera sur la partie statique (jusqu'aux fichiers).	40 %	60 %		
2. L'examen portera essentiellement sur les structures dynamiques.				

Panier : Algorithmique et Programmation-1		Code
		TIC-01-S5-P3
Module : C programming language		
<i>Période</i>	Semestre 5	<i>Charge totale</i> 31.5 H

<i>Responsable</i>	Hmida ROJBANI	<i>email</i>	hmida.rojbani@tek-up.tn
<i>Equipe pédagogique</i>			

1. Objectifs du module (<i>Savoirs, aptitudes et compétences</i>)
Acquérir des étapes de base et des connaissances en programmation structurée.

2. Pré-requis (<i>autres paniers et compétences indispensables pour suivre le module concernée</i>)
-

3. Modules du panier					
<i>Intitulé du module</i>	<i>Total</i>	<i>Cours</i>	<i>TD</i>	<i>TP</i>	<i>PR</i>
C programming language	31.5 h	9 h	7.5 h	7.5 h	7.5 h

4. Méthodes pédagogiques et moyens spécifiques au panier (<i>pédagogie d'enseignement, ouvrages de références, outils matériels et logiciels</i>)
<ul style="list-style-type: none"> • Pédagogie pédagogique: pédagogie interactive, apprentissage assisté par ordinateur. • Méthodologie de travail: e-learning, Tutoriels, Travail d'équipe: Mini-projet. • Outils et équipement pédagogiques: tableau blanc, projecteur vidéo. • Ressources informatiques: Laboratoire, Compilateur C, IDE: Code :: Blocks.

Bibliographie			
Titre	Auteur(s)	Editeur/Année	Côte bibliothèque
Practical C Programming, 3rd Edition	S. Oualline	O'Reilly-1997	
Programming in C	S. G. Kochan	Sams Publishing - 2005	

5. Contenu (<i>Descriptifs et plans des cours/Déroulement / Détail de l'évaluation de l'activité pratique</i>)	Durée allouée	
Objectif 1 : Maîtriser l'utilisation des types simples et des actions simples en langage C. Eléments de contenu :	Cours	1h50
• Structure d'un Algorithme	TD	---
• Les Types Simples : Entier, Réel, Caractère et Booléen	TP	1h50
• Les Actions Simples (Structure Linéaire) : Lecture, Ecriture et Affectation		
Objectif 2 : Maîtriser les structures de contrôle en langage C. Eléments de contenu :	Cours	1h50
• Les Structures conditionnelles ou alternatives (If et Switch)	TD	1h50
• Les Structures répétitives ou itératives (Do ... While et For)	TP	--
Objectif 3 : Maîtriser les concepts de la programmation procédurale en langage C. Eléments de contenu :	Cours	1h00
• Les Fonctions.	TD	1h00
• Les Procédures.		
• Le Passage de paramètres.		
• Pointeur	TP	1h00
• La Récursivité.		

Objectif 4 : Maîtriser les types Tableau et Chaîne en langage C. Eléments de contenu : <ul style="list-style-type: none"> Le type Vecteur : Représentation, Opérations de base, Recherche séquentielle, Recherche dichotomique, Comparaison de vecteurs, Tri d'un vecteur (Tri à Bulles). Le type Matrice : Représentation, Opérations de base, Recherche dans une matrice, Produit de deux matrices, Comparaison de matrices. Le type Chaîne de caractères : Représentation, Opérations de base, Fonctions prédéfinies. 	Cours	1h00
	TD	1h00
	TP	1h00
Objectif 5 : Structures et Unions <ul style="list-style-type: none"> Accès aux attributs de la structure. Structures comme arguments de la fonction. Pointeur vers les structures. vecteur de structures Accès aux attributs d'Union. 	Cours	1h00
	TD	1h00
	TP	1h00
Chapter 6 : Structure FILE I/O <ul style="list-style-type: none"> Concept de fichier. Accès aux fichiers (ouverture, lecture, écriture et mise à jour). Fichier en tant que structure de stockage. 	Cours	1h00
	TD	1h00
	TP	1h00
Chapter 7 : Récursion et structures dynamiques (listes chaînées et arbres). <ul style="list-style-type: none"> Définition de la récursivité. Gestion de la mémoire. Listes chaînées et ses différents types. Arbres binaires de recherche. 	Cours	2h00
	TD	2h00
	TP	2h00
Chapter 8 : Mini-Project	Cours	--
	TD	--
	TP	7h30

6. Mode d'évaluation des activités du panier (nombre, types et pondération des contrôles)

Module : Programmation C	Epreuve écrite		Travaux pratiques	Projet
	Devoir	Examen		
	Pondération %			
	20 %	60 %	-- %	20 %

Panier : Systèmes d'Information-1	Code
	TIC-01-S5-P4
Module: Système de Gestion de Base de Données	
<i>Période</i>	Semestre 5
	<i>Charge totale</i> 42

<i>Responsable</i>	Ben yousef Malek	<i>email</i>	Maalek_benyoussef@yahoo.fr
<i>Equipe pédagogique</i>			

1. Objectifs du module (Savoirs, aptitudes et compétences)

La modélisation des données est une étape de base pour garantir la pérennité des structures de données proposées. Nous étudions à cet effet les deux modèles Entité/Association et le modèle relationnel.

L'étudiant doit acquérir à la fin de cette partie « un savoir-faire conceptuel » qui lui permettra d'aborder avec une certaine aisance la phase spécification et conception d'une base de données quelconque.

Par ailleurs, les séries d'exercices sont conçues avec une complexité graduelle et proposent les exercices types de la modélisation.

Enfin, le langage SQL est « le langage » des SGBD relationnels. Sa connaissance permet de découvrir toutes les fonctionnalités implémentés par les SGBD relationnels et offertes aux utilisateurs.

C'est la raison pour laquelle nous effectuons quatre séances de TP pour bien maîtriser SQL sous le SGBD Oracle.

Ce cours est planifié de sorte à faire travailler l'étudiant depuis la phase conception d'une base de données jusqu'à la phase mise en œuvre et exploitation.

2. Prérequis (autres paniers et compétences indispensables pour suivre le module concerné)

3. Modules du panier

<i>Intitulé du module</i>	<i>Total</i>	<i>Cours</i>	<i>TD</i>	<i>TP</i>	<i>PR</i>
Système de Gestion de Base de Données	42h	13.5h	16.5 h	12 h	0 h

4. Méthodes pédagogiques et moyens spécifiques au panier

(pédagogie d'enseignement, ouvrages de références, outils matériels et logiciels)

- Cours
- Travaux dirigés
- Travaux pratiques

Bibliographie

Titre	Auteur(s)	Editeur/Année	Côte bibliothèque
1. L'art des bases de données	Serge MIRANDA et J.M. BUSTA.		
2. Documentation Oracle.			
3. Conception des SI. Panorama des méthodes et des techniques	Pascal ANDRE et Alain VAILLY	éditions ELLIPSES, Paris 2001.	

5. Contenu (Descriptifs et plans des cours/Déroulement / Détail de l'évaluation de l'activité pratique)	Durée allouée	
1. Introduction 2. Comprendre l'évolution de l'ingénierie des données <ul style="list-style-type: none"> - Identifier la problématique des fichiers plats (redondance et incohérence des données). - Maîtriser le concept de dépendance données/traitements et le besoin de séparer la description des données des programmes d'utilisation. - Comprendre et expliquer le principe de l'architecture ANSI SPARC d'un SGBD. - Identifier l'environnement de déploiement des Systèmes de Gestion de Bases de Données (mainframe, client/serveur, internet). 	Cours	1.5H
	TD	0H
	TP	0H
3. Modélisation des données <ul style="list-style-type: none"> - Maîtriser le processus de conception. - Définir et commenter le modèle conceptuel de données. - Définir et commenter le modèle logique de données. - Positionner et comparer les principaux modèles de données. - Définir et commenter un schéma relationnel. Concevoir plusieurs études de cas.	Cours	3H
	TD	6H
	TP	0H
4. Le modèle relationnel <ul style="list-style-type: none"> - Les règles de passage du modèle conceptuel au modèle relationnel. - Série d'exercices 	Cours	1.5H
	TD	1.5H
5. Maîtriser l'Algèbre relationnelle <ul style="list-style-type: none"> - Traduire toute requête relationnelle en une séquence d'opérations algébriques ou expressions algébriques. - Exploiter les propriétés des opérateurs dans l'écriture des requêtes algébriques. - Exprimer les opérateurs déduits à partir des opérateurs de base. - Exprimer en français la finalité d'une expression algébrique. - Réaliser 3 séries d'exercices. 	Cours	3H
	TD	4.5H

6. Maîtriser le langage SQL - Distinguer les quatre sous langages du langage SQL à savoir le LID, LMD, LDD et LCD. - Enumérer les principaux types sous jacents aux SGBDs. - Définir, corriger et commenter un fichier script SQL de création d'un schéma relationnel. - Décrire toutes les requêtes SQL possibles pour un énoncé donné. - Maîtriser l'équivalence entre opérateurs de l'algèbre relationnelle et requêtes SQL. - Réaliser 3 séries d'exercices.	Cours	3H
	TD	4.5H
7. Pratique du SGBD Oracle - Utiliser l'interpréteur de commandes SqlPlus. - Exécuter un fichier script. - Créer et mettre à jour le schéma d'une base de données. - Mettre à jour et interroger des données relationnelles. - Interroger et exploiter le dictionnaire de données. - Ecrire, annuler ou exécuter une transaction. - S'initier au langage PL/SQL. - Attribuer et révoquer des privilèges aux utilisateurs. Utiliser les outils de sécurisation d'une base de données - TP1 Oracle (Initiation, création du schéma et de l'extension de la base, requêtes élémentaires) - TP2 Oracle (Requêtes complexes et manipulation du dictionnaire des données) - TP3 Oracle (Les vues et les transactions) - TP4 Oracle (Initiation à PL/SQL et sécurisation d'une BD)	Cours	1.5H
	TP	12H
	TD	0H

6. Mode d'évaluation des activités du panier (nombre, types et pondération des contrôles)				
Module	Epreuve écrite		Travaux pratiques	Projet
	Devoir	Examen		
Pondération %				
	40%	60 %	0%	0 %

Panier : Systèmes d'Information-1		Code
		TIC-01-S5-P4
Module : Développement Web		
<i>Période</i>	Semestre 5	<i>Charge totale</i> 31.5 H

<i>Responsable</i>	Aymen SELLAOUTI	<i>email</i>	aymen.sellaouti@gmail.com
<i>Equipe pédagogique</i>	Nidhal JELASSI et Meriam HACHICHA		

1. Objectifs du module (<i>Savoirs, aptitudes et compétences</i>)
<p>Ce cours offre à l'étudiant une panoplie de technologies Web de base. A L'issue de ce cours, l'étudiant devrait être capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Créer des documents HTML5 et d'établir le formatage adéquat pour raffiner la présentation en utilisant le CSS3. • Dynamiser des pages Web en utilisant JavaScript • Interagir avec un serveur en utilisant le langage objet PHP5

2. Prérequis (<i>autres paniers et compétences indispensables pour suivre le module concerné</i>)
Algorithmique

3. Modules du panier					
<i>Intitulé du module</i>	<i>Total</i>	<i>Cours</i>	<i>TD</i>	<i>TP</i>	<i>PR</i>
Développement Web	31.5 h	12 h00	0 h	19 h30	0h00

4. Méthodes pédagogiques et moyens spécifiques au panier (<i>pédagogie d'enseignement, ouvrages de références, outils matériels et logiciels</i>)
<ul style="list-style-type: none"> • Cours • Travaux pratiques

Bibliographie			
<i>Titre</i>	<i>Auteur(s)</i>	<i>Editeur/Année</i>	<i>Côte bibliothèque</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Rodolphe Rimelé, HTML 5, Une référence pour le développeur Web, Ed. Eyrolles, 2011. • Jon Duckett, HTML&CSSDesign et création Web, Ed. Pearson, 2012. • Shelley Powers, Javascript Cookbook (2nd Edition) - O'Reilly (2015) • David Sklar, Adam Trachtenberg, PHP Cookbook: Solutions and Examples for PHP Programmers, O'Reilly Media; 2 edition (August 1, 2006) 			

5. Contenu (<i>Descriptifs et plans des cours/Déroulement / Détail de l'évaluation de l'activité pratiqueⁱ</i>)	Durée allouée	
I HTML 5	Cours	3h00
	TP	4h30

II CSS3	Cours	3h00
	TP	4h30
III JavaScript (EcmaScript)	Cours	3h00
	TP	4h30
VI PHP5	Cours	3h00
	TP	6h00

6. Mode d'évaluation des activités du panier (*nombre, types et pondération des contrôles*)

Module	Epreuve écrite		Travaux pratiques	Projet
	Devoir	Examen		
	<i>Pondération %</i>			
	20 %	60 %	x %	20 %