



## SYLLABUS

**Matière :** Structure de fichiers & Structure de données

**Semestre :** 3

**Volume Horaire Hebdomadaire :** 1h30 Cours + 3h00 TP

**Enseignant responsable de la matière :** HANNOUSSE Abdelhakim

**Courriel :** [hannousse.abdelhakim@univ-guelma.dz](mailto:hannousse.abdelhakim@univ-guelma.dz)

**Domaine/Filière :** Informatique

**Année Universitaire :** 2023/2024

**Langue d'enseignement :** Fr

**Grade :** MCA

**Bureau :** -

### Objectifs :

1. Comprendre les concepts fondamentaux des fichiers et de leur organisation.
2. Maîtriser les méthodes d'allocation et d'indexation des fichiers.
3. Comprendre l'intérêt des bases de données.

**Connaissances préalables recommandées :** Aucune

### Contenu de la matière :

#### Chapitre I : Généralités sur les fichiers

1. Mémoire centrale vs. Mémoire secondaire
2. Définitions et concepts de base : fichier, enregistrement, zone, caractère
3. Fichier/Enregistrement physique vs. Fichier/Enregistrement logique
4. Fichier statique vs. Fichier dynamique
5. Caractéristiques d'un fichier : volume, activités, accroissement, facteur de blocage
6. Topologie des fichiers : permanent, mouvement, manœuvre, intermédiaire, archive
7. Opérations de bases sur les fichiers

#### Chapitre II : Technologie des supports

1. Disques optiques
2. Supports magnétiques
3. Autres supports de stockage

#### Chapitre III : Organisation des fichiers

1. Méthodes d'allocation : contiguë, chaînée, chaînée indexée, par nœud d'information
2. Méthodes d'index : primaire, secondaire
3. Indexation et Hachage : B-arbre, Hachage statique et dynamique, Méthodes de résolution de collisions (chainage avec des listes séparées, chainage ouvert)
4. Choix d'une organisation

#### Chapitre IV : Introduction aux bases de données

1. Qu'est-ce qu'une base de données
2. Types des bases de données
3. Systèmes de gestion de base de données
4. Stockage des bases de données sur le disque

**Mode d'évaluation :** Exam final (60%) + control continu (40%)

**Bibliographie :**

1. K.R. Venugopal, K.G. Srinivasa & P.M. Krishnaraj, *File Structures Using C++*, McGraw-Hill , 2008.
2. J.F. Michael, Z. Bill, *File Structures*, Addison-Wesley, 1991.
3. A.L. Tharp, *File organization and processing*, Wiley, 1988.
4. M.J. Folk, B. Zoellick & G. Riccardi, *File structures*, Addison-wesley,
5. D.E. Zegour, *Structures de données et de fichiers*, Ed. Chihab, 1997.
6. R. Ramakrishnan, J. Gehrke, *Database management systems*, 3<sup>rd</sup> edition, McGraw-Hill, 2003.

Date & Signature

03/09/2023

**HANNOUSSE Abdelhakim**