

SYLLABUS

Domaine : Mathématique-informatique
Filière : Informatique
Spécialité : Master Intelligence Artificielle et Traitement de l'information (IATI)
Semestre : 3 **Année scolaire :** 2025-2026

Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : Méthodes de Compression d'Information (MCI)

Unité d'enseignement : UEM1

Nombre de crédits : 4 **Coefficient :** 2

Volume horaire hebdomadaire total : 3h

- Cours (nombre d'heures par semaine) : 1h30
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : 1h30
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) :

Responsable de la matière d'enseignement

Nom, Prénom, Grade : Khelifi Hakima, MCB

Email : khelifihakima22@yahoo.fr

Horaire du cours et lieu : Dimanche 8h00, S/Conf

Description de la matière d'enseignement

Prérequis: Codage de l'information

Objectif général du cours :

L'objectif principal de la compression est de minimiser la quantité d'information (Nombre de bits) nécessaire tout en conservant l'information d'origine.

Objectifs d'apprentissage :

À la fin de ce cours, l'étudiant sera capable de :

- Comprendre la notion de compression des données.
- Utiliser des méthodes de compression tel que RLE, Shannon Fano, Huffman, LZW, JPEG pour compresser et décompresser les données.
- Sélectionner des méthodes appropriées pour une tâche.

Contenu de la matière d'enseignement

Chapitre 1. Techniques de base pour la compression

- 1.1 Compression intuitive
- 1.2 Compression RLE (Run-Length Encoding)
- 1.3 Compression RLE de texte
- 1.4 Compression RLE d'image

Chapitre 2. Méthodes de Compression Statistiques

- 2.1 Codage de Shannon-Fano
- 2.2 Codage de Huffman

Chapitre 3. Méthodes de Compression Dictionnaires

- 3.1 Compression par Dictionnaire Simple
- 3.2 LZ (Lempel-Ziv)
- 3.3 LZW
- 3.5 Images GIF
- 3.6 Images PNG

Chapitre 4. Compression image JPEG

- 4.1 Introduction
- 4.2 JPEG
- 4.4 JPEG-LS
- 4.5 JPEG 2000

Chapitre 5. Introduction à la Compression Vidéo Audio

- 5.1 Compression Audio
- 5.2 Compression Vidéo

Modalités d'évaluation

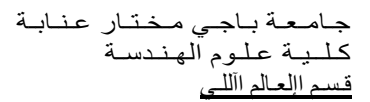
Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	60
Evaluation continuée	40
Total	100%

Références & Bibliographie

Titre de l'ouvrage	Auteur	Editeur et année
Data Compression	David Salomon	Springer-Verlag, 2007
Subjective quality assessment of compressed images	Van Dijk A.M.	Signal Processing Vol. 58 N°3 Elsevier, 1997.

Planning du déroulement du cours (prévisionnel)

Sem.	Titre du cours	Remarque
1-3	Techniques de base pour la compression	
4-5	Méthodes de Compression Statistiques	
6-8	Méthodes de Compression Dictionnaires	
9-12	Compression image JPEG	
13	Introduction à la Compression Vidéo Audio	

[illegible]