



SYLLABUS

INFORMATION SUR LA MATIERE

Unité d'Enseignement : UEF122 **Matière :** Structure Machine 1
Domaine /Filière : 1ère Année L.M.D (M.I)
Semestre : 1 **Année Universitaire :** 2021/2022.
Crédit : 05 **Coefficient :** 03
Volume Horaire Hebdomadaire Total : 3 Heures
- Cours Magistral (1h30 H)
- Travaux Dirigés (1h30 H)
Langue d'enseignement : Français
Site Web du cours: <http://elearning.univ-guelma.dz/moodle/>

INFORMATIONS SUR LE RESPONSABLE DE LA MATIERE

Enseignant responsable de la matière : Mme Zeiare-Bencheriet chemesse ennehahar
Grade : Maître de conférences.
Page web : <http://staff.univ-guelma.dz/bencheriet-chemesse-ennahar>
E-mail : bencheriet.chemesseennehar@univ-guelma.dz.
Bureau : E8.2 **Téléphone (Département Informatique) :** 037 21 67 63
Laboratoire d'attache : LAIG (Laboratoire d'Automatique et d'Informatique de Guelma)

OBJECTIFS DU MODULE

Ce cours s'adresse aux étudiants en formation de Licence. Il fait partie des modules du premier semestre de cette formation. Le but de cette matière est de présenter et d'approfondir les notions concernant les différents systèmes de numération ainsi que la représentation de l'information qu'elle soit le type numérique ou caractère. Les bases de l'algèbre de Boole sont, eux aussi, abordés de façon approfondie.

CONTENU DE LA MATIERE

Chapitre 1 :

- Introduction générale.

Chapitre 2 : Les systèmes de numération

- Définition
- Présentation des systèmes décimal, binaire, octal et hexadécimal.
- Conversion entre ces différents systèmes.
- Opérations de base dans le système binaire :
 - Addition
 - Soustraction
 - Multiplication
 - Division

Chapitre 3 : La représentation de l'information

- Le codage binaire :
 - Le codage binaire pur.
 - Le code binaire réfléchi (ou code DE GRAY)
 - Le code DCB (Décimal codé binaire)
 - Le code excède de trois.
- Représentation des caractères :
 - Code EBCDIC
 - Code ASCII
 - Code UTF.
- Représentation des nombres :
 - 1- Nombres entiers :
 - Représentation non signée.
 - Représentation avec signe et valeur absolue.
 - Complément à 1 (ou Complément restreint)
 - Complément à 2 (ou Complément Vrai)
 - 2- Les nombres fractionnaires :
 - Virgule fixe.
 - Virgule flottante (norme IEEE 754)

Chapitre 4 : L'algèbre de Boole binaire

- Définition et axiomes de l'algèbre de Boole.
- Théorèmes et propriétés de l'algèbre de Boole.
- Les opérateurs de base :
 - ET, OU, négation logique.
 - Représentation schématique.
- Autres opérateurs logiques :
 - Circuits NAND et NOR
 - Ou exclusif.
 - Implication.
 - Représentation schématique.

- Table de vérité.
- Expressions et fonctions logiques.
- Ecriture algébrique d'une fonction sous première et deuxième forme normale
- Expression d'une fonction logique avec des circuits NANDs ou NOR exclusivement.
- Schéma logique d'une fonction.
- Simplification d'une fonction logique :
 - Méthode algébrique.
 - Tableaux de Karnaugh.
 - Méthode de quine-mc cluskey.

EVALUATION : CONTROLE DES CONNAISSANCES & PONDERATIONS

contrôle	Pondération (%)
Examen final	60
Travaux dirigés (présence et participation)	20
Micro – interrogations	20
Devoirs à domicile	-

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Codage et Représentation de L'Information, Cours, Ch. Bencheriet, Edition : OPUG 2015.
2. Architectures des l'ordinateurs. Emanuel Lazard. Edition : PEARSON EDUCATION 2006.
3. Architectures des l'ordinateurs. Tanenbaum. Andrew. Edition : PEARSON EDUCATION 2005.
4. Architectures des l'ordinateurs. Jean. Jacques et al. Edition : EYROLLES 2005.
5. Architectures des l'ordinateurs. Robert. Strandh et al. Edition : DUNOD 2005.
6. Architecture des machines et des systèmes informatique. Cours et exercices corrigés. Alain Cazes et al. Edition : Dunod 2005.
7. Logique booléenne et implémentation Technologique. Phillippe. Darch. Edition VUIBERT : 2004.
8. John R. Gregg, Ones and Zeros: Understanding Boolean Algebra, Digital Circuits, and the Logic of Sets 1st Edition , Wiley & sons Inc. publishing, 1998.
9. Bradford Henry Arnold , Logic and Boolean Algebra, Dover publication, Inc., Mineola, 2011,
10. Alain Cazes, Joëlle Delacroix, Architecture Des Machines Et Des Systèmes Informatiques : Cours et exercices corrigés, 3° édition, Dunod 2008.

NB : Retrouver les nouveaux ouvrages disponibles dans la bibliothèque à traves le lien :

<http://www.univ-guelma.dz/recherche-bibliographique>

Date et signature
11-10-2021