

SYLLABUS

Domaine: ...Sciences Techniques.....Filière: ...Electrotechnique.....
Spécialité:ST.....
Semestre:S4..... Année scolaire : ...2019/2020.....

Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : ...logique combinatoire et séquentielle.....
Unité d'enseignement:
Nombre de Crédits: Coefficient :
Volume horaire hebdomadaire total :

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

Responsable de la matière d'enseignement

Nom, Prénom, Grade : ...Bouchikha Hocine.....MCB.....
Localisation du bureau (Bloc, Bureau) : ...B...51..
Email : ...h.bouchikha@gmail.com.....
Tel (Optionnel) :
Horaire du cours et lieu du cours :Dimanche de 11h30 à 13h Amphi6
TD :Dimanche de 8h-9h30 ; 9h45-11h15 ; salle B47 ;
Mercredi : 9h45-11h15 ; 11h30-13h ;13h15-14h45 AG22/23 ;AG52 :B13

Description de la matière d'enseignement

Pré requis : ...circuit électrique, logique mathématique, ensembles etc...

Objectif général de la matière d'enseignement : ...connaître les circuits combinatoires usuels. Savoir représenter quelques applications des circuits combinatoires en utilisant les outils standards que sont les tables de vérité et celles de karnaugh . Introduire les circuits séquentiels à travers les circuits bascules et compteurs.....

Objectifs d'apprentissage : (de 3 à 6 objectifs, n'inclure que les objectifs que vous pouvez évaluer)

...conversion de code en codes, utilisation de l'arithmétique binaire, simplification des fonctions logiques etc..

Contenu de la matière d'enseignement

1-**Système de numération et codage de l'information**...(représentation d'un nombre par les codes "binaire,hexadécimal,DCB.....

2-Binaire signés et non signés" changement de base ou conversion.

3-Codes pondérés et non pondérés "codes gray, codes détecteurs d'erreurs et correcteurs d'erreurs, codeASCII, opérationsarithmétiques dans le code binaire

4-**Algèbre de boules et simplification des fonctions logiques**: -...variables et fonctions logiques (OR, AND, NOR, NAND, XOR);

5-Lois de l'algèbre de Boole. Théorèmes de DE MORGAN .Fonctions logiques: complètes et incomplètes. Représentation des fonctions logiques : tables de vérité, tables de Karnaugh

6-Simplification des fonctions logiques: méthode algébrique et méthode de karnaugh.

7-**Technologie des circuits logiques intégrés**: signaux logiques (conventions imperfections,seuil de définition); intégration et technologie.étude d'une porte logique(généralités ,sortie totem pole, sortie à collecteur ouvert, sortie trois états),caractéristiques des circuits logiques intégrés MOS et TTL.

8-**Circuits combinatoires**: principaux circuits combinatoires descriptions et exemples de circuits intégrés existant et sa référence. Mise en cascade application et utilisation pour la réalisation d'une fonction combinatoire quelconque

9-Codeurs ; décodeurs, encodeurs de priorité; les multiplexeurs et démultiplexeurs.

10-Les générateurs et vérificateurs de parités; les comparateurs.

11-Les circuits arithmétiques

12-**Les bascules**: introduction aux circuits séquentiels.la bascule RS;la bascule RST; la bascule D

13-La bascule maître esclave; la bascule T;la bascule JK : exemple d'application avec les bascules.

14-Diviseurs de fréquence par n:générateur d'un train d'impulsion.

Inclure le contenu sur une autre page, si nécessaire

Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	60%
Micro – interrogation	
Travaux dirigés	40%
Travaux pratiques	
Projet personnel	
Travaux en groupe	
Sorties sur terrains	
Assiduité (Présence /Absence)	
Autres (à préciser)	
Total	100%

Références & Bibliographie

Textbook (Référence principale) :		
Titre de l'ouvrage	Auteur	Éditeur et année d'édition
-Techniques numériques -Electronique numérique -Logique combinatoire et composants numériques -Automatismes à séquences	Roger L.Tkheim Souag Nadia Mouloud Sbai Maurice Milsant	Serie Schaum 1983 OPU2013 Ellipses 2013 Eurolles 1983
Les références de soutien si elles existent :		
Titre de l'ouvrage(1)	Auteur	Éditeur et année d'édition
Titre de l'ouvrage(2)	Auteur	Éditeur et année d'édition

--	--	--

Planning du déroulement du cours

Semaine	Titre du Cours	Date
1	Représentation d'un nombre par les codes "binaire, hexadécimal, DCB	9 au 13/02/20
2	Binaire signés et non signés" changement de base ou conversion	16 au 20/02/20
3	codes pondérés et non pondérés "codes gray, codes détecteurs d'erreurs et correcteurs d'erreurs, code ASCII, opérations arithmétiques dans le code binaire	23 au 27/02/20
4	Algèbre de boule et simplification des fonctions logiques: - ...variables et fonctions logiques (OR, AND, NOR, NAND, XOR);	02 au 06/03/20
5	lois de l'algèbre de Boole. Théorèmes de DEMORGAN .Fonctions logiques: complètes et incomplètes. Représentation des fonctions logiques : tables de vérité, tables de Karnaugh	09 au 13/03/20
6	simplification des fonctions logiques: méthode algébrique et méthode de karnaugh	16 au 20/03/20
7	Micro-interrogation écrite N°1	06 au 10/04/20
8	technologie des circuits logiques intégrés: signaux logiques (conventions imperfections, seuil de définition);	13 au 17/04/20
9	intégration et technologie. étude d'une porte logique (généralités, sortie totem pole, sortie à collecteur ouvert, sortie trois états), caractéristiques des circuits logiques intégrés MOS et TTL.	20 au 24/04/20
10	circuits combinatoires : principaux circuits combinatoires descriptions et exemples de circuits intégrés existant et sa référence. Mise en cascade application et utilisation pour la réalisation d'une fonction combinatoire quelconque	27/04/20 Au 01/05/20
11	codeurs ; décodeurs, encodeurs de priorité; les multiplexeurs et démultiplexeurs.les générateurs et vérificateurs de parités; les comparateurs.	04 au 08/05/20
12	les circuits arithmétiques les bascules: introduction aux circuits séquentiels.la bascule RS; la bascule RST; la bascule D	11 au 16/05/20
13	la bascule maître esclave; la bascule T; la bascule JK : exemple d'application avec les bascules.diviseurs de fréquence par n:générateur d'un train d'impulsion	19 au 23/05/20
	Examen de fin de semestre	
	Examen de rattrapage	