

INTITULE DU COURS : FPGA & Programmation VHDL**CODE : AI 922 CREDIT : 8 (Cours + TP) Coefficient : 4 (Cours + TP)****VOLUME HORAIRE HEBDOMADAIRE : 3H Cours - 3H TP****DUREE SEMESTRIELLE TOTALE DU COURS (en nombre de semaines) :****15 Semaines - 45 Heures****FILIERE/SPECIALITE : AUTOMATIQUE****LANGUE DU COURS : FRANÇAIS + ANGLAIS****OBJECTIF GENERAL DU COURS :**

Ce module enseigne les différentes technologies des circuits numériques, les méthodologies de conception des circuits à haute densité d'intégration VLSI ainsi que les outils de développement nécessaires à la description matérielle telle que les outils de CAO (Conception Assistée par Ordinateur) et les langages de haut niveau de description matérielle

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE*

La mise en pratique et la consolidation des connaissances acquises dans la programmation VHDL.

DESCRIPTIF ET STRUCTURE*

Chapitre 1. Les réseaux logiques programmables

Chapitre 2. Architecture des FPGA

Chapitre 3. Langage VHDL

Chapitre 4. Implémentations des Circuits sur FPGA

PRE-REQUIS*

1. Le codage des nombres.
2. Les circuits combinatoires.
3. Les circuits séquentiels.

RESSOURCES BIBLIOGRAPHIQUES*

1. Philip Simpson, La conception de systèmes avec FPGA - Bonnes pratiques pour le développement collaboratif Poche, Dunod, 2014.
2. Francois ANCEAU & Yvan BONNASSIEUX, Conception Des Circuits VLSI, Du composant au système, Dunod, 2007.
3. Pong P. Chu, FPGA Prototyping by VHDL Examples: Xilinx Spartan, Wiley-Blackwell, 2008.
4. Alexandre Nketsa, Circuits logiques programmables : Mémoires PLD, CPLD et FPGA, informatique industrielle, Ellipses Marketing, 1998.
5. Jacques WEBER & Sébastien MOUTAULT & Maurice MEAUDRE, Le langage VHDL, du langage au circuit, du circuit au langage, 5e éd.: Cours et exercices corrigés, Dunod, 2016.
6. Phillip DARCHE, Architecture Des Ordinateurs, Logique booléenne : implémentations et technologies, Vuibert, Paris, 2004.

EVALUATION*

Contrôle continu: 40 % ; Examen: 60 % - AI922

Examen: 100 % - AI944

INFORMATIONS SUR LES SERVICES COMPLEMENTAIRES

Xilinx est une société américaine spécialisée dans la logique programmable. Elle conçoit et commercialise des circuits logiques programmables

Design Suite ISE (ISE signifie l'environnement de synthèse intégré) est un outil logiciel conçu pour la conception de HDL, l'analyse temporelle, et autre.

CONTACT*

Dr A.N. MOULAI KHATIR

nassim.mkan@yahoo.fr

ahmednassim.moulaikhatir@univ-lemcen.dz