ENSEIRB-MATMECA

Conception ASIC Numérique

École / Prépa
ENSEIRB-MATMECA

Présentation

Code interne : EEL8-NUMC2

Description

Ce module a pour objectif de d'illustrer le flot de conception d'un circuit intégré numérique ASIC (Application-Specific Integrated Circuit) en technologie CMOS 0.35 microns. Le flot de conception est découpé en deux parties principales : la synthèse logique (Design Compiler, Synopsis) à partir d'une description comportementale du circuit en VHDL, et le placement routage (EDI, Cadence) à partir des résultats de synthèse. Chaque étape de la conception est validée par des simulations (ModelSim, MentorGraphics). La conception aboutit à la génération des masques de fabrication du circuit intégré.

Heures d'enseignement

CI	Cours Intégrés	15h

Pré-requis obligatoires

Connaissances en électronique numérique

Connaissances en langage VHDL

Syllabus

4 séances de 3 heures sur machine :

- 2 séances pour le suivi d'un tutoriel de conception d'un compteur binaire 6 bit, avec rendu de l'analyse des performances (taille du circuits, temps de propagation, consommation).

- 2 séances pour la conception d'un circuit librement choisi par chaque étudiant, avec rendu d'un rapport de conception incluant la description du circuit choisi, les résultats de simulation et les performances du circuit conçu.

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Contrôle Continu Intégral	Contrôle Continu			1		

Infos pratiques

Contacts

Responsable module

Jonathan Saussereau
Jonathan.Saussereau@bordeaux-inp.fr