

VHDL



Composante
École Nationale
Supérieure
d'Électrotechnique
d'Électronique
d'Informatique
d'Hydraulique
et des
Télécommunications

En bref

- > **Code Ametys:** N7EE08A
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Objectifs

- Comprendre les concepts de base de la conception numérique et du langage VHDL.
- Savoir modéliser des circuits combinatoires et séquentiels simples en VHDL.
- Maîtriser la simulation et la synthèse de circuits à l'aide d'outils CAO (ex : Vivado).
- Acquérir les bonnes pratiques de codage et de documentation en VHDL.

Description

Ce cours initie les étudiants à la conception de circuits numériques à l'aide du langage VHDL (VHSIC Hardware Description Language). Il couvre la syntaxe de base, la modélisation de circuits, la simulation et la synthèse sur FPGA. Les étudiants apprendront à décrire des circuits combinatoires (porte logiques, multiplexeurs, décodeurs) et séquentiels (bascules, registres, machines d'état), ainsi qu'à utiliser des outils de CAO pour valider leurs conceptions.

Pré-requis obligatoires

- Connaissances de base en électronique numérique (algèbre booléenne, portes logiques, bascules).

- Familiarité avec un langage de programmation (C, Python, etc.) est un plus, mais non obligatoire.