

# FPGA Non alternant



## En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Méthodes d'enseignement:** En présence
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

## Présentation

---

### Description

Présentation des composants programmables de type FPGA.

Introduction à la syntaxe du VHDL permettant de décrire des circuits de complexité intermédiaire et de faire de la simulation de circuits.

---

### Objectifs

Savoir utiliser les outils de synthèse logique afin de concevoir un système matériel numérique sur FPGA.

Savoir décrire des systèmes de complexité intermédiaire en VHDL.

---

### Pré-requis obligatoires

Maîtrises des syntaxes de base du VHDL (ETRS501\_ESET ou ETRS502\_ESET).

---

### Plan du cours

1. FPGA

1. Composants programmables
  2. Architecture des FPGA
  3. Méthodologie de conception, flot de conception
  4. Comment choisir un FPGA ?
2. VHDL
1. Composant
  2. Machine à états
  3. Règles de conception
  4. Simulation
  5. Compléments (fonctions, procédures, packages, ...)

---

## Compétences visées

Concevoir, décrire en VHDL et implémenter dans un FPGA des circuits de complexité intermédiaire.

---

## Bibliographie

VHDL, du langage au circuit, du circuit au langage, J. Weber, M. Meaudre, Dunod

Initiation au VHDL, M. Aumiaux, Dunod (plus disponible neuf)

Circuits numériques et synthèse logique, un outil : VHDL, J. Weber, M. Meaudre

<http://www.iutenligne.net/ressources/electronique/weber/vdhl/index.html>

VHDL made easy ! D. Pellerin, D. Taylor

---

## Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
FPGA CM	CM	7,5h			
FPGA TD	TD		7,5h		
FPGA TP	TP			6h	

## Infos pratiques

---

### Lieux

- › Le Bourget-du-Lac (73)

## Campus

› Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac