

# Automatisation centralisée (EASI911\_GICM)



Composante  
Polytech  
Annecy-  
Chambéry

## En bref

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

## Présentation

### Description

Des lignes de production à la gestion énergétique de l'habitat, nombreux et variés sont les systèmes automatisés. Cet enseignement aborde les éléments de base nécessaires à la modélisation, l'analyse, la commande et la mise en œuvre des systèmes automatisés, dans un contexte de solution centralisée (contrairement à une solution répartie qui s'appuierait sur une distribution des tâches mais coordonnées par des réseaux de communication).

### Objectifs

À l'issue de cet enseignement, l'élève sera capable :

- de proposer une architecture de système automatisé, faisant apparaître l'instrumentation, la partie commande et l'interface homme/machine
- de modéliser les spécifications fonctionnelles, technologiques et opérationnelles de la commande d'un système automatisé, à partir de la description de son cahier des charges
- d'organiser la solution de commande d'un automatisme centralisé, en adoptant la modularité des modes de fonctionnement et la hiérarchisation des process

---

## Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	8h
TD	Travaux Dirigés	12h
TP	Travaux Pratiques	20h

---

## Pré-requis obligatoires

Notions d'algèbre de Boole

---

## Plan du cours

1. Modes de fonctionnement d'un système (GEMMA) et interface homme-machine (IHM)
  2. Les problématiques combinatoires
    1. Établissement des solutions
    2. Écritures canoniques
    3. Méthodes de simplifications
    4. Écritures simplifiées
  3. Le Grafcet : un outil de spécification et de modélisation des problématiques séquentielles
    1. Principes généraux : concepts, éléments graphiques, interprétation
    2. Les règles d'évolutions
    3. Structures élémentaires : séquence, choix, parallélisme, synchronisation
    4. Structuration horizontale et verticale : structures dérivées, ressources
    5. Algorithme d'interprétation
  4. Conduite de projets d'automatisation : un exemple de méthodologie de conception
    1. Hiérarchisation et coopération de modèles
    2. Règles de nommage des variables
    3. Application à une programmation avec Unity-Pro
- 

## Compétences acquises

**Macro-compétence**

**Micro-compétences**

---

## Infos pratiques

## Contacts

Responsable du cours

Michel Cuny

☎ +33 4 50 09 66 20

✉ Michel.Cuny@univ-savoie.fr

---

## Lieux

➤ Anecy-le-Vieux (74)

---

## Campus

➤ Anecy / campus d'Anecy-le-Vieux