

# Fonctions électroniques / Electronics



Composante  
Polytech  
Grenoble - INP,  
UGA

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Méthodes d'enseignement:** En présence
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Code d'export Apogée:** KAEI7M06

## Présentation

### Description

L'objectif de ce module est d'étudier les différents blocs des fonctions de l'électronique. Leurs rôles dans une chaîne d'émission/réception, comment les concevoir, etc. Ce module est abordé sous la forme d'une Approche Par Problème (APP), mettant les étudiants face à une réalisation concrète à concevoir et réaliser. Des cours d'introduction et de structuration sont donnés par les enseignants.

Thèmes principaux abordés dans le cadre de l'APP. Chaque thème fait l'objet d'une APP à part entière.

- 1 Filtrage analogique linéaire
  - 1.1 Gabarit du filtre
  - 1.2 Structure des filtres
  - 1.3 Modélisation d'une structure à capacités commutées
  - 1.3 conception, dimensionnement, réalisation et caractérisation d'un filtre
- 2 Les oscillateurs sinusoïdaux
  - 2.1 Condition d'oscillation
  - 2.2 Les différents types d'oscillateur
  - 2.3 Modélisation d'un oscillateur de type Colpitts

2.4 conception, dimensionnement, réalisation et caractérisation d'un oscillateur

3 Boucle à verrouillage de phase (PLL) et son application en modulation FM

3.1 Introduction théorique du fonctionnement d'une PLL

3.2 Modélisation d'une PLL

3.3 conception, dimensionnement, réalisation et caractérisation d'une PLL

3.4 réalisation pour une application de modulation FM

4 Assemblage des briques pour une réalisation de chaîne d'émission/réception.

## Heures d'enseignement

Fonctions électroniques / Electronics - CMTD

Cours magistral - Travaux dirigés

52h

## Pré-requis recommandés

Électronique analogique classique : Montage à transistor, montage à amplificateur opérationnel, étude dans le domaine fréquentiel, puissances, rendement, etc

**Période :** Semestre 7

## Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Libellé	Nature de l'enseignement	Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Remarques
						50/100	

## Bibliographie

- Principes d'électronique, Albert Paul Malvino, David J. Bates, McGraw-Hill Companies, Inc., Collection Sciences Sup, Dunod

- Principes et applications de l'électronique : Tome 1 - Calcul des circuits et fonctions, Hervé Fanet, François De Dieuleveult, Collection EEA, Dunod

## Infos pratiques

---

## Contacts

Responsable pédagogique

**Maxime Besacier**

✉ [Maxime.Besacier@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:Maxime.Besacier@univ-grenoble-alpes.fr)

---

## Lieu(x) ville

› Grenoble

---

## Campus

› Grenoble - Saint-Martin d'Hères