

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

Lieu(x) ville

> Grenoble

Campus

> Grenoble - Saint-Martin d'Hères