

Circuits intégrés analogiques



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

En bref

- > **Code Ametys:** N8EE02C
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Objectifs

Connaître les structures de bases de l'électronique intégré en transistor bipolaire et MOS

Concevoir des chaînes d'amplification, de filtrage, de traitement analogique

Comprendre le principe de la compensation des amplificateur par effet Miller

Concevoir un amplificateur en respectant un cahier des charges

Description

A travers cet enseignement, 3 parties sont couvertes: (1) les fonctions fondamentales réalisées à l'aide de transistor MOS et bipolaire; (2) le principe de la contre-réaction, les différentes topologies et ses effets sur le gain, l'impédance d'entrée, de sortie, la bande passante; et (3) la méthode de compensation basée sur l'effet Miller d'un amplificateur.

La mise en pratique s'effectuera à travers l'analyse de l'AOP 741 (théorique et simulation) et la conception d'un amplificateur CMOS (théorie, simulation)

Pré-requis obligatoires

Base des circuits

Amplificateur Opérationnel et compensation

Physique du semiconducteur et jonction PN

Transistor de signal et composants de puissance

Montages amplificateurs à transistors

Infos pratiques