

## Bureau d'étude électronique



ECTS



Volume horaire  
36.75h

## Présentation

### Description

- \* formation LTspice (OP, AC, DC, Step, Sweep)
- \* étude étage différentiel
- \* étude étage émetteur commun, classique, à charge active
- \* étude étage de sortie
- \* échauffement des transistors, dimensionnement des dissipateurs thermiques
- \* optionnellement, routage, réalisation PCB de l'amplificateur Hifi étudié et conçu.

### Objectifs

L'objectif de ce BE est de concevoir et de réaliser sur plaque d'essais un amplificateur à transistors discrets, dans le domaine audio, d'une puissance de 20W environ. Les étages de puissances sont étudiés (push-pull Darlington, composite etc...) ainsi que toute l'architecture classique d'un amplificateur opérationnel (différentiel, charge active...). La problématique de la dynamique de sortie est clairement posée (limite blocage/saturation). La technologie est le transistor bipolaire.

### Pré-requis nécessaires

\* indispensable : bonne maîtrise des lois de bases, (loi des mailles des nœuds, loi d'ohm...)

\* prérequis fortement conseillé : transistor bipolaire, polarisation, schéma équivalent dynamique

### Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

## Infos pratiques

### Lieu(x)

Toulouse