

EE-331

Circuits et systèmes électroniques I

Décurnex André, Kayal Maher

Cursus	Sem.	Type
Génie électrique et électronique	BA5	Obl.
HES - EL	H	Obl.
Microtechnique	BA5	Obl.

Langue d'enseignement	français
Crédits	2
Session	Hiver
Semestre	Automne
Examen	Ecrit
Charge	60h
Semaines	14
Heures	2 hebdo
Cours	2 hebdo
Nombre de places	

Résumé

L'étudiant maîtrise la conception et la mise en oeuvre des circuits et systèmes électroniques sous forme discrète et intégrée

Contenu

Etude de circuits et systèmes électroniques

- 1. Amplis différentiels** : Introduction, schéma et principe de fonctionnement, fonction de transfert "grands signaux", comportement "petits signaux de l'ampli différentiel à charges résistives, ampli différentiel à charges actives.
- 2. Alimentation stabilisée** : introduction générale, alimentations stabilisées à régulateur série.
- 3. Amplis de puissance** : notions fondamentales relatives au calcul des circuits de puissance, amplis de classe A, B et AB, C, D, évacuation de la puissance dissipée.
- 4. Réaction négative** : définitions et propriétés générales, réaction négative idéale, réaction négative "non-idéale" ou réelle, exemples.

Compétences requises**Cours prérequis obligatoires**

Electronique I et Electronique II

Cours prérequis indicatifs**Acquis de formation**

A la fin de ce cours l'étudiant doit être capable de:

- Enumérer les différents types d'amplificateurs de puissances
- Analyser la polarisation de chaque classe d'amplification
- Synthétiser le circuit électronique d'un amplificateur de puissance
- Concevoir un amplificateur à transistor et une alimentation stabilisée
- Analyser la performance d'une réaction négative
- Comparer les performances d'une topologie d'un amplificateur de puissance
- Optimiser Le rendement d'un circuit électronique à transistor

Compétences transversales

- Comparer l'état des réalisations avec le plan et l'adapter en conséquence.
- Fixer des objectifs et concevoir un plan d'action pour les atteindre.

Méthode d'enseignement

Cours ex cathedra et exercices

Méthode d'évaluation

Ecrit

Ressources

Bibliographie

Notes de cours polycopiées, copies des transparents, articles techniques récents

Préparation pour

Circuits et Systèmes Electroniques II