

MON PREMIER AMPLIFICATEUR CMOS

Objectif - Compétences acquises :

A l'issue de la formation le stagiaire sera capable de : Concevoir son propre amplificateur CMOS Comprendre le schéma Dimensionner et simuler un amplificateur opérationnel à deux étages à compensation Miller dans un environnement de conception industri

Public concerné :

- Tout public

Durée :

- 3 jours

Date/lieux :

- Nous consulter
- Non défini

Equipe pédagogique :

- Enseignants de l'Université de Strasbourg

Approche pédagogique :

- Alternance de cours et de travaux pratiques

Renseignement pédagogique :

- HEBRARD Luc
- Luc.hebrard@unistra.fr

Frais de participation individuels :

- 1205 € HT

Renseignements et inscriptions :

- Inscription : Service de Formation Continue de l'Université de Strasbourg
- Tél : +33(0) 3 68 85 49 98
- Fax : +33(0) 3 68 85 49 29
- Email : s.grisinelli@unistra.fr
- Date limite d'inscription : 1 mois avant

Nombre de places limitées :

- Min/Max : 6 à 16 personnes

Prérequis :

- Une connaissance des bases de l'électronique et du fonctionnement du transistor MOS est nécessaire pour cette formation.

Programme :

- Le transistor MOS en régime de saturation : polarisation grand-signal et modélisation petit-signal
- Caractérisation de la technologie : modèle au premier ordre (V_{eff} , g_m , g_{ds})
- Amplificateur Opérationnel Miller : structure et principes de fonctionnement – choix des spécifications et répartition des contraintes
- Références de tension et sources de courant élémentaires : dimensionnement et simulations statiques – ajustement fin des points de polarisation – étude des variations V_T (Tension et Température)
- Amplificateurs à un transistor : structures, polarisation et modélisation petit-signal
- Amplificateur à source commune : dimensionnement et simulations (DC, AC)
- Amplificateur à drain commun : dimensionnement et

simulation (DC, AC)

- Amplificateur différentiel et amplificateur à entrée différentielle : structures, polarisation et modélisation petit-signal
- Dimensionnement et simulation (DC, AC) de l'étage d'entrée sous l'environnement Cadence®.
- Etude de l'influence des variations IVT (Courant, Tension, Température) Mise en pratique sous l'environnement Cadence® :
- Assemblage de l'amplificateur Miller : simulation et identification des problèmes de stabilité
- Compensation de l'amplificateur : approche pratique et théorique du positionnement des pôles et du zéro
- Utilisation de l'amplificateur dans son application
- Introduction à l'analyse PVT de l'amplificateur
- Sensibilisation au Layout

Validation :

Cette formation constitue une action d'adaptation et de développement des compétences. Elle donne lieu à la délivrance d'une attestation de participation. Une évaluation de fin de formation permet de mesurer la satisfaction des stagiaires, notamment concernant l'atteinte des objectifs pédagogiques.