

CONCEPTION DE SOLUTIONS DE GESTION D'ENERGIE EN TECHNOLOGIE CMOS

Objectif - Compétences acquises :

A l'issue de cette formation, le stagiaire sera capable de : • Comprendre et dimensionner des solutions d'alimentation à découpage en technologie CMOS

Public concerné :

- Tout public

Durée :

- 5 jours

Date/lieux :

- Nous consulter
- Non défini

Equipe pédagogique :

- Spécialiste du domaine

Approche pédagogique :

- Alternance de cours et de travaux pratiques

Renseignement pédagogique :

- ALLARD Bruno
- Bruno.allard@insa-lyon.fr

Frais de participation individuels :

- Nous consulter

Renseignements et inscriptions :

- Inscription : Service de Formation Continue de l'INSA de Lyon
- Tél : +33(0)
- Fax : +33(0)
- Email :
- Date limite d'inscription : 1 mois avant

Nombre de places limitées :

- Min/Max : 8 à 16 personnes

Prérequis :

- Bases d'électricité, des composants électroniques principaux et d'électronique analogique

Programme :

- Principes des convertisseurs DC/DC non-isolés, inductifs et capacitifs
Circuits redresseurs AC-DC
Circuit d'un convertisseurs à capacités commutées (CC) 2 :1
Circuits à CC multi-phases : étage de puissance
Circuits à CC multi-phases : boucle de régulation
- Circuits DC/DC inductifs
Métrique pour l'optimisation
Etage de puissance
Commande en tension par PWM et PFM
Dimensionnement de la boucle fermée et stabilité
Modélisation par états discrets et instabilités subharmoniques
- Commande par glissement en courant
Principes
Capteurs de courant
Dimensionnement de la boucle fermée

- Synchronisation de la fréquence par PLL
- Analyse du circuit BQ25504
Exercice : convertisseur abaisseur de tension à 200MHz de fréquence de découpage
- Introduction au PowerSoC
Etat de l'art des composants passifs intégrés ou intégrables au boîtier
Analyse d'un convertisseur en technologie CMOS 40nm sous 3.6V de tension d'entrée avec une approche 3D.

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.