



LES SYSTÈMES ÉLECTRIQUES DE PUISSANCE

Des solutions pour l'énergie du futur

But

Cette formation s'adresse à des ingénieurs et techniciens, sans spécialisation particulière, ayant à concevoir, spécifier, réaliser ou exploiter des systèmes électriques de puissance ou en intégrer les nouvelles possibilités.

L'électromagnétisme a aussi ses caractéristiques expliquées dans ce stage sans mathématiques complexes.

Les technologies exposées seront illustrées au cours du stage par de nombreuses innovations, et par des travaux dirigés.

Esprit Général

La miniaturisation et l'intégration progressives des technologies électriques de puissance permettent un développement important de leurs applications :

Systèmes embarqués "plus électriques", Propulsions électriques et hybrides, Production et économies d'énergie

Les machines électriques (aimants NdFeB...), l'électronique de puissance (Mos,Igbt,en Si, SiC, GaN), le stockage d'énergie électrochimique (Ni-MH,Li-Ion...) les capteurs, contrôles numériques et actionneurs, permettent :

Densité de couple, de puissance et d'énergie

Réseaux d'interconnexion énergétiques entre systèmes mécaniques, électriques, etc...

Dynamique et précision, fiabilité et maintenabilité

L'électromagnétisme a aussi ses caractéristiques expliquées dans ce stage sans mathématiques complexes. Les technologies exposées seront illustrées au cours du stage par de nombreuses innovations, et par des Travaux Dirigés

Prérequis

Niveau du stage : Perfectionnement

Ingénieurs et techniciens sans spécialisation particulière

Durée et emploi du temps

Le stage dure 5 jours (35 heures).



Jacques LAEUFFER
Professeur et consultant



Date
PARIS 24 au 28 Juin 2024

Catalogue Complet
des formations



* [Conditions Générales](#)



Sommaire

- **Introduction**
 - * Fonctions de base
 - * Composants Applications
- **Entraînements électriques**
 - * Principe de fonctionnement
 - * Machines synchrones, à balais, asynchrones
 - * Commande par électronique de puissance
 - * Applications
 - * Optimisation en vitesse
 - * Stratégies de contrôle
- **Electronique de puissance**
 - * Onduleurs triphasés, Convertisseurs
 - * Électromagnétisme, Transformateurs
 - * Alimentations à découpage
 - * Applications
 - * Optimisation en fréquence
 - * Spécification et qualification
 - * Stratégies de contrôle
- **Semi-conducteurs de puissance**
 - * Transistors, diodes, thyristors
 - * Commande et fiabilité
 - * Thermique, cyclage, durée de vie
 - * Implémentation et câblage
 - * Compatibilité électromagnétique
- **Systèmes**
 - * Capteurs et actionneurs
 - * Algorithmes de contrôle commande
 - * Simulation
 - * Électroniques et logiciels de contrôle
 - * Complémentarités avec les actionneurs thermiques ou hydrauliques
 - * Analyse d'équipements de puissance, notamment chaînes de traction hybrides
- **Stockage de l'énergie**
 - * Batteries : plomb, Ni-Cd, Ni-MH, Li-Ion, applications, choix technologie, gestion
 - * Super-condensateurs
 - * Volants d'inertie Qualité des réseaux d'énergie Alimentations sans interruption
 - * Filtres actifs
 - * Protections réseau, sélectivité, types de disjoncteurs, fusibles

(Apporter une calculatrice).

Pour faire une demande

Bulletin d'inscription

* [Conditions Générales](#)