Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Électronique de puissance : maîtrisez la conversion et le contrôle des systèmes énergétiques

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/electronique-de-puissance-maitrisez-la-conversion-et-le-controle-des-systemes-energetiques

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
EE90

CATÉGORIE
Électronique de Puissance & Conversion

CPFI Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les principes fondamentaux de l’électronique de puissance
- Maîtriser les principaux composants semi-conducteurs de puissance
- Concevoir des systèmes de conversion AC/DC, DC/DC et DC/AC
- Analyser et améliorer la qualité de l’énergie électrique
- Développer des systèmes de commande pour convertisseurs
- Appliquer l’électronique de puissance aux applications industrielles
- Assurer la protection et la sécurité des systèmes électriques
- Optimiser les performances énergétiques des installations
- Réaliser des études de dimensionnement de convertisseurs
- Développer une expertise en systèmes électriques de puissance

POUR QUI ?

- Ingénieurs électrotechnique
- Ingénieurs en énergie électrique
- Techniciens en électronique industrielle
- Concepteurs de systèmes industriels
- Techniciens de maintenance industrielle
- Ingénieurs en énergies renouvelables
- Toute personne souhaitant maîtriser l’électronique de puissance

CPFI Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / Introduction à l’électronique de puissance

- Rôle de l’électronique de puissance dans l’industrie
- Domaines d’application (énergie, transport, industrie)
- Principes fondamentaux de conversion d’énergie

2 / Composants semi-conducteurs de puissance

- Diodes, thyristors, MOSFET, IGBT
- Caractéristiques électriques et thermiques
- Choix des composants selon les applications

3 / Redressement et conversion AC/DC

- Ponts redresseurs monophasés et triphasés
- Filtrage et lissage des tensions
- Rendement des systèmes redresseurs

4 / Hacheurs et conversion DC/DC

- Principe des convertisseurs à découpage
- Commande PWM
- Applications industrielles

CPFI Formation

5 / Onduleurs et conversion DC/AC

- Génération de tensions alternatives
- Onduleurs monophasés et triphasés
- Applications (moteurs, énergie solaire)

6 / Commande des systèmes de puissance

- Stratégies de commande des convertisseurs
- Régulation de tension et courant
- Boucles de contrôle

7 / Qualité de l’énergie électrique

- Harmoniques et perturbations
- Facteur de puissance
- Solutions de correction

8 / Applications industrielles de l’électronique de puissance

- Variateurs de vitesse
- Systèmes photovoltaïques et éoliens
- Véhicules électriques

9 / Protection et sécurité des systèmes

- Protections contre les surtensions et surintensités
- Gestion thermique
- Sécurité des installations

10 / Études de cas et projets pratiques

- Dimensionnement de convertisseurs
- Analyse de systèmes réels

CPFI Formation

- Optimisation des performances énergétiques

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

08 au 12 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 09 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
31 Mai au 04 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
26 au 30 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
20 au 24 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

CPFI Formation

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@cpfi-formation.com
Web : https//www.cpfi-formation.com

CPFI Formation — Tous droits réservés