CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Maîtrise des Composants Électroniques de Base : Formation Complète pour l'Électricité Industrielle

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/maitrise-des-composants-electroniques-de-base-formation-complete-pour-lelectricite-industrielle

DURÉE	RÉFÉRENCE	CATÉGORIE
5 jours (35h)	**EE55**	**Electricité industrielle**

CPFI Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre le rôle et les caractéristiques des composants électroniques de base
- Identifier et manipuler correctement résistances, diodes, diodes Zener, LED et transistors
- Lire et interpréter les datasheets et courbes caractéristiques
- Effectuer des mesures précises avec multimètre, oscilloscope et testeurs
- Réaliser des montages simples et complexes intégrant différents composants
- Diagnostiquer et dépanner efficacement des circuits industriels
- Appliquer les règles de sécurité et précautions en électronique industrielle
- Optimiser la fiabilité et la performance des circuits électroniques
- Prévenir les défaillances par des méthodes de maintenance préventive
- Former et transmettre les connaissances de manière pédagogique et progressive

POUR QUI ?

- Techniciens en électricité industrielle – débutant à intermédiaire
- Électriciens industriels souhaitant approfondir leurs connaissances en électronique
- Ingénieurs électriciens – intermédiaire à expert
- Techniciens de maintenance électronique – débutant à expert
- Responsables maintenance souhaitant comprendre les composants de base
- Personnel de production utilisant des équipements électroniques industriels
- Apprenants souhaitant développer des compétences pratiques sur circuits réels

CPFI Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / Introduction aux composants électroniques de base

- Définition et rôle des résistances, diodes, diodes Zener, LED et transistors
- Compréhension des grandeurs électriques fondamentales : tension, courant, résistance
- Sensibilisation aux précautions de manipulation et sécurité en électronique industrielle

2 / Résistances

- Identification des types de résistances (fixes, variables, ajustables)
- Lecture des codes couleur et calcul de valeurs
- Mesure et test à l’aide d’un multimètre

3 / Diodes et diodes Zener

- Principe de fonctionnement et caractéristiques électriques
- Applications pratiques dans les circuits industriels
- Test et vérification avec multimètre et pont de diodes

4 / LED et indicateurs lumineux

- Fonctionnement et polarité
- Choix en fonction des besoins de tension et courant
- Montage sur circuits et tests pratiques

CPFI Formation

5 / Transistors bipolaires à jonctions (BJT)

- Compréhension des bornes : base, collecteur, émetteur
- Fonctionnement en mode commutation et amplification
- Identification, tests et dépannage sur circuits réels

6 / Analyse des caractéristiques

- Courbes courant-tension et gain des composants
- Interprétation des datasheets
- Utilisation d’oscilloscope et testeurs spécialisés

7 / Montage de circuits simples

- Réalisation de circuits avec résistances et diodes
- Test et validation de LED et transistors
- Observation des comportements et mesures

8 / Montage de circuits complexes

- Intégration de composants multiples dans un même circuit
- Vérification du bon fonctionnement et mesures en condition réelle
- Identification des défaillances et causes possibles

9 / Dépannage et diagnostic

- Méthodologie systématique pour identifier les composants défectueux
- Utilisation d’outils de mesure : multimètre, oscilloscope, testeurs de composants
- Analyse des symptômes et remédiation

10 / Applications industrielles et bonnes pratiques

- Exemples concrets de circuits industriels utilisant ces composants
- Optimisation des performances et fiabilité

CPFI Formation

- Prévention des erreurs de montage et maintenance préventive

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

30 Nov. au 04 Déc. 2026	Présentiel - Casablanca
04 au 08 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
01 au 05 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
26 au 30 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
21 au 25 Juin 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