

REF - M – 2 : Les moteurs électriques (rôle, constitution, principe de fonctionnement)

Objectifs de la formation :

À l'issue de la formation, le participant sera en mesure de :

- Décrire l'architecture du véhicule électrique
- Identifier l'évolution des prestations liée au passage du véhicule thermique au véhicule électrique et les fonctions associées,
- Décrire succinctement la technologie et les phénomènes physiques mis en œuvre dans les organes principaux du véhicule électrique : moteur électrique, batterie, électronique de régulation et de puissance
- Décrire les enjeux techniques, économiques et écologiques (en particulier matériaux et recyclage) du véhicule électrique
- D'identifier les principaux axes de progrès ou de rupture.

Public et pré requis :

❖ **Taille du groupe** : 5 Minimum – 12 maximum

❖ **Type de public** : Tout professionnels de la réparation et de la maintenance automobile.

❖ **Connaissances requises** : Compréhension (et expression) écrite et orale de la langue Française, Formation à la prévention des risques d'origine électrique

Nous contacter pour les modalités d'accès aux stagiaires avec une reconnaissance de la qualité de travailleur handicapé

Modalités techniques et pédagogiques :

Exercices pratiques en atelier : Etudes de cas.
Pédagogie active et participative avec alternance de présentation en salle et démonstration en atelier.

Durée, coût et Modalités de déroulement :

Durée totale : 2 jours de 7 h = 14 heures

Lieu de formation : CFA 3IFA – Rue du Roselet - CS 80106 61000 ALENCON

☎ 02 33 28 76 76

Coût de formation : 910 euros HT - 1092 euros TTC

Contact :

Madame Céline MATUSIAK – Responsable pôle développement

cmatusiak@3ifa.fr

02 33 28 84 88 – 06 10 67 53 66

Écosystème et architecture du véhicule électrique :

- Historique et contexte
- Introduction à l'hybridation
- Architecture du véhicule électrique
- Les différentes fonctions : traction,
- Stockage de l'énergie, charge.

Moteurs électriques de traction :

- Rappels de physique Principe de fonctionnement et technologie des différentes machines tournantes électriques
- Comparaison des différents types de machines Principaux matériaux utilisés
- Principes de fabrication Enjeux

Batteries de traction :

- Grandeurs, unités et mots-clés de la batterie Les cellules : principe de fonctionnement, durée de vie, fabrication
- Constitution d'une batterie
- Gestion électronique (BMS)
- Gestion thermique
- Sécurité des batteries Marché des batteries et acteurs
- Matériaux et ressources Enjeu écologique, recyclage Roadmap et limites.

Électronique de puissance : principes et enjeux :

- L'électronique de puissance dans l'architecture du système de traction
- Les principes de fonctionnement
- Les composants de puissance

Suivi et évaluation :

- > Évaluation des connaissances en fin de formation.
- > Évaluation par observation, exercices et/ou mise en situation.
- > Évaluation de satisfaction à chaud réalisée en fin de stage.

Validation :

- > Attestation de fin de formation avec les acquis de formation
- > Feuille d'émargement.

A compter du 01/01/2023, les références éligibles dans le cadre du plan Compétences-Emplois 2023/2025 (Conditions et références) sont consultables sur le site de l'OPCO Mobilités et peuvent bénéficier d'une prise en charge dans la limite de 65 € HT /heure si l'entreprise est à jour de ses contributions légales et conventionnelles auprès de l'OPCO Mobilités sur la base Masse Salariale 2021 versée et encaissée en 2022.