Training - Véhicule Communiquant - Diagnostic et Intersystèmes

DIAGIS-FR-P | Face-to-face only | 5 days

Cette formation vise à assimiler, mettre en œuvre et utiliser les technologies des véhicules communi-quant par le biais du contrôle GMP et du diagnostic moteur et de la communication des systèmes embar-qués à bord des véhicules

Level

Knowledge

Public

Ingénieurs et techniciens voulant découvrir les technologies de communication, de diagnostic et de réparation des véhicules ou ayant des activités spécialisées de réparation ou de conception de fonctions ou de systèmes de contrôle moteur échangeant des informations avec d'autres systèmes embarqués (ABS, ESP, ACC, GPS...)

Objectives

Les apprenants seront capables de mettre en œuvre les compétences suivantes :

- Acquérir les principes de base des stratégies de diagnostic des moteurs à allumage commandé et Diesel,
- Comprendre les principes de base des stratégies et des technologies d'échange de données des intersystèmes (protocole CAN et normes de diagnostic OBD),
- Décrire le fonctionnement des stratégies de contrôle moteur utilisant les intersystèmes.

Pedagogical & technical resources

Cette formation donne une vision globale des échanges de données véhicule et du diagnostic embarqué. Un mini-projet basé sur les échanges de données par protocole CAN sous-tend l'apprentissage. L'apprenant est actif tout au long de cette formation : il conçoit, il réalise, il teste, il valide lui-même les principes de communication CAN et de diagnostic.

Assessment of achievements

- Les stagiaires sont évalués au long de la formation au travers de phases applicatives et d'échanges avec le formateur
- Une évaluation à chaud peut également être effectuée en fin de formation et/ou en fin de module par des tests visant à vérifier la compréhension et l'intégration par les apprenants des connaissances correspondant aux objectifs de la formation

Prerequisites

Aucun prérequis n'est nécessaire pour suivre cette formation

Responsable

Formateur IFP Training, ayant une expertise dans le domaine et formé à des méthodes pédagogiques modernes adaptées aux besoins spécifiques des apprenants issus du milieu professionnel

Program

INTRODUCTION & DÉCOUVERTE DU CONTRÔLE MOTEUR — 1 jour

Contrôle du couple des moteurs

© IFPTraining

- Introduction, concepts généraux et rappels : Système de contrôle moteur - Automatique appliqué au contrôle moteur.
- Les structures couples des moteurs à allumage commandé et diesel : La fonction de contrôle de l'air « Air System » - La fonction de contrôle de la combustion (synchronisation moteur - contrôle des systèmes d'injection des moteurs - allumage et cliquetis).
- Contrôle de la dépollution des moteurs : Dépollution des moteurs à allumage commandé - Dépollution des moteurs Diesel (réduction des émissions à la source et Post-traitement).
- Contrôle moteur et bio-carburants : le Flex fuel.
- Carburant alternatifs : GPL et GNV.

CONTRÔLE DES PROPULSEURS HYBRIDES & GESTION DE L'ÉNERGIE — 0,5 jour

Impacts de l'hybridation GMP.
Architecture de supervision GMP hybride.
Module OPF (Optimisation Point de Fonctionnement).
Approches d'optimisation énergétique.
Prise en compte de l'agrément GMP.
Mise en œuvre – Algorithmique.
La gestion d'énergie pour hybride rechargeable.

FONCTIONS DIAGNOSTIC — 1,5 jours

Règlementations OBD.

- Principe de l'OBD – Surveillances.
- Principe de l'OBD – Communication.
- Procédures d'homologation.
- Performances de l'OBD – IUPR.
- Contrôles règlementaires de l'OBD.

Approche du diagnostic globalisée : diagnostic électrique, diagnostics fonctionnels, diagnostic des capteurs et des actionneurs.
L'OBD dans un contexte Euro 7 : impact sur l'architecture du contrôle moteur.

FONCTIONS INTERSYSTÈME — 1,5 jours

Intersystèmes : problématique fonctionnelle de l'intersystème, utilisation des données échangées entre calculateur pour le contrôle moteur. Utilisation des données de géolocalisation. Fonctionnement des réseaux CAN, VAN, liaisons numériques capteurs-ECU.

- Vers une architecture EE : du câblage aux calculateurs.
- Enrichissement des prestations EE : Multiplexage avec les réseaux CAN - Échanger les informations
- (CAN FD – Ethernet) - Sécurisation des échanges d'information).
- Vers les véhicules connectes & Autonomes : vers une complexité grandissante.

SUPERVISION GMP — 0,5 jour

Élaboration des consignes de couple moteur
Élaboration des consignes Transmission

To French entities : IFP Training is referenced to DataDock ; you may contact your OPCO about potential funding.
Please contact our disabled persons referent to check the accessibility of this training program : referent.handicap@ifptraining.com

© IFPTraining