

Formation - Introduction au Contrôle Moteur



ICM-FR-P



Présentiel



3 jours

Cette formation vise à connaître les stratégies utilisées pour gérer le fonctionnement du moteur de façon à en améliorer les prestations

Niveau

Fondamentaux

Public

Ingénieurs, cadres et techniciens concernés par les études, les essais, le développement et la mise au point des moteurs désirant découvrir le contrôle moteur. Il est souhaitable que les participants aient une bonne connaissance de base des moteurs

Objectifs

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

- Associer une prestation et la fonctionnalité de contrôle moteur adaptée
- Connaître les principaux paramètres fonctionnels du système de contrôle moteur

Pédagogie & ressources techniques

- Powerpoint, vidéos, sondages, évaluations...
- Formation de type conférence utilisant de nombreux exemples d'application et faisant appel à la physique des phénomènes.

Évaluation des acquis

- 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

Prérequis

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

Programme

BASES DU CONTRÔLE MOTEUR

1 jour

Enjeux, définitions, architectures.

Automatismes : régulateurs PID (principe, réglage, régulation de ralenti en essence et d'EGR en Diesel), nouvelles méthodes de réglage et perspectives.

Physique des moteurs Diesel et essence appliquée à la problématique contrôle, par les paramètres : air, carburant, couple, régime, dépollution.

CONTRÔLE DES MOTEURS À ALLUMAGE COMMANDÉ

0,75 jour

Interprétation de la volonté du conducteur et prise en compte des demandes externes.

Prise en compte de l'agrément de conduite, régime de ralenti.

Comment satisfaire la consigne de couple en moteur à allumage commandé et en moteur Diesel.

Gestion de l'air : traduire la consigne en quantité d'air et pilotage du papillon, mesure des débits d'air par la stratégie pression/vitesse, recyclage des gaz d'échappement EGR. Contrôle de la pression de suralimentation.

Contrôle des actionneurs de soupapes.

Gestion carburant : alimentation en carburant, démarrage, recyclage des vapeurs d'essence (canister).

Gestion de la pression d'injection du carburant et quantité injectée, pilotage des injecteurs, modes d'injection.

Gestion de l'allumage : pilotage des variations de couple par l'avance à l'allumage/cliquetis (chaîne de calcul d'allumage).

DÉPOLLUTION & OBD - ALLUMAGE COMMANDÉ

0,25 jour

Normes : présentations des objectifs.

Stratégies d'optimisation des paramètres influençant la dépollution (démarrage, régulation de richesse).

On Board Diagnostic (OBD) : stratégies associées au contrôle moteur pour satisfaire les normes.

CONTRÔLE DES MOTEURS DIESEL

1 jour

Structure couple des moteurs Diesel : réalisation du couple.

Gestion carburant : alimentation en carburant, gestion de la pression d'injection du carburant et de la quantité injectée, pilotage des injecteurs, modes d'injection.

Gestion de l'air : recyclage des gaz d'échappement EGR et gestion de la pression de suralimentation.

Stratégies de dépollution diesel : normes (présentations des objectifs). Stratégies d'optimisation des paramètres influençant la dépollution. Régénération des filtres à particules, NOx trap, SCR.

IFP Training est référencé au DataDock. Rapprochez-vous de votre OPCO pour connaître les possibilités de financement de cette formation.

Pour vérifier l'accessibilité de cette formation à une personne en situation de handicap, contactez notre référent à l'adresse suivante :

referent.handicap@ifptraining.com