Formation - Aspects Fondamentaux et Méthodes Expérimentales

MOT1-FR-P | Présentiel | 3 jours

Cette formation vise à comprendre le fonctionnement, les mesures aux bancs d'essais et agir sur les paramètres de base

Niveau
Fondamentaux

Public
Ingénieurs, cadres et techniciens, concernés par les études, les essais, le développement et la mise au point des moteurs à essence et Diesel

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

- Appréhender un compromis technique entre différentes prestations (consommation, dépollution, bruit, performance)
- Associer les leviers d'optimisation des moteurs pour répondre aux objectifs réglementaires
- Comprendre le type de mesures effectuées au banc moteur et au banc à rouleaux

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

Informations complémentaires
Cette formation peut être complétée par les modules : MOT2-FR ou MOT2S-FR "Moteurs à allumage commandé", MOT3-FR "Moteurs Diesel" ou MDIES-FR "Motoristes Diesel".

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

© IFPTraining

FONCTIONNEMENT DES MOTEURS ESSENCE & DIESEL - PARAMÈTRES DE BASE - COMBUSTION — 2 jours

Contexte, pollution locale ou planétaire, émissions et réglementation.
Paramètres géométriques : système bielle manivelle, alésage, course, cylindrée, rapport volumétrique de compression, entr'axe cylindre, lambda de bielle, diagramme de distribution (cycles à 4 et 2 temps).
Systèmes de combustion essence et Diesel : réactifs comburants et carburants, limite d'inflammabilité ; remplissage en air, notions d'aérodynamique ; délai d'auto-inflammation, types de flammes, combustions anormales (cliquetis et préallumage) ; impacts carburant ; formation des polluants et impact de la recirculation des gaz d'échappement (EGR).
Paramètres de performances : transformation d'énergie chimique en énergie mécanique, cascade des rendements, travail d'un cycle, pression moyenne indiquée (PMI) et effective (PME), notion de charge, paramètres fonctionnels et courbes d'utilisation, consommation spécifique (CSE), bilan thermique,
Leviers d'optimisation des performances et limites : thermomécanique, température d'échappement, vibrations et bruit, pourquoi le downsizing, le downspeeding, l'injection directe suralimentée et l'hybridation par l'électrification.
Notions de post-traitement : catalyse d'oxydation et catalyse trifonctionnelle, traitement des oxydes d'azote, filtration des particules.

MÉTHODES EXPÉRIMENTALES SUR MOTEURS & ANALYSES DE GAZ D'ÉCHAPPEMENT - RDE — 1 jour

Mesures classiques aux bancs d'essais moteurs : capteurs de pression, synchronisation angulaire, température, couple...
Mesures des émissions à l'échappement au banc stationnaire et à rouleaux : analyseurs de gaz, sondes de prélèvement, richesse...
Mesures embarquées sur véhicule pour RDE (Real Driving Emissions).

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

© IFPTraining