

Formation - Fiabilité prévisionnelle



FIAP-FR-P



Présentiel



1 jour

Cette formation vise à acquérir les premiers outils de 'fiabilité prévisionnelle' et ainsi d'être à même d'estimer la fiabilité 'a priori' d'un composant ou encore à dimensionner un essai au juste nécessaire

Niveau

Fondamentaux

Public

Ingénieurs, cadres et techniciens travaillant dans le domaine du développement des organes mécaniques (moteurs thermique, hybride et électrique, boîtes de vitesse ou batteries), en bureau d'études, dans des secteurs d'essais ou de qualité, et concernés par le dimensionnement des essais de validations

Objectifs

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

- Caractériser un usage en clientèle et savoir estimer la proportion de défaillants par une approche contrainte résistance.

Pédagogie & ressources techniques

- 25% - Support Powerpoint.
- 75% - Travaux dirigés sur PC par groupe de 3 à 4 personnes.

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

Attention, il s'agit d'une initiation, axée sur la pratique et la compréhension des outils mathématiques, qui vous permettra d'accéder par la suite à des formations spécialisées. Le déploiement des normes de calcul (PR NORMDEF 0101 par exemple) ne seront pas abordées. TD = 9 participants par formateur.

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

FIABILITÉ PRÉVISIONNELLE - PRINCIPES

0,25 jour

Définitions : fiabilité prévisionnelle, horizon de fiabilité, proportion de défaillants, indicateur de dommage
Statistiques : moments, densité, fonction de répartition, lois usuelles (normale, lognormale, Weibull).

Méthode Contrainte Résistance : principe, comment fixer une durée d'essai ?

Ouverture sur les méthodes de cumul de dommage : logigramme, exemples d'applications industrielles.

TD1 : CONTRAINTE CLIENT

0,25 jour

Identification qualitative et quantitative d'un usage en clientèle. Tracé de la fonction de répartition, de la densité. Identification des clients 99%, 99,9% ...

TD2 : RÉSISTANCE DU COMPOSANT

0,25 jour

Détermination de la résistance d'un composant à partir d'une première série d'essai sur banc d'organe.

Tracé de la fonction de répartition 'essai', de la densité 'essai'. Identification d'une loi mathématique (méthode graphique basée sur la 'droite de Henry').

Comparaison avec un deuxième lot de production (tests statistiques de Fisher, de Student).

TD3 : CALCUL CONTRAINTE RÉSISTANCE

0,25 jour

Calcul de la proportion de défaillants : méthode analytique, méthode intégrale & tirage Monte Carlo.

Discussion sur le résultat obtenu, amélioration de la résistance.

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