INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES TOULOUSE

FORMATION PAR APPRENTISSAGE 4E ANNEE GENIE MECANIQUE

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Informations non contractuelles

Sciences pour l'ingénieur 1

ECTS
4 crédits

Volume horaire
80h

Présentation

Objectifs

Éléments-finis et Vibration 1

A la fin de ce module, l'apprenti devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :
- les modalités et les principes d'une analyse par éléments finis menée à partir d'un code éléments finis de référence (Abaqus par exemple).
- Déterminer les vibrations de ces structures sous l'effet d'excitations transitoires ou permanentes.

L'apprenti devra être capable de :
- développer une étude pratique sur un cas concret.
- identifier les fonctionnalités offertes par ces outils numériques, les potentialités et les risques associées.
- Élaborer un modèle dynamique linéaire d'une structure mécanique : modèle à paramètres localisés pour une structure à éléments discrets, ou modèle à paramètres répartis pour une structure continue

Pré-requis nécéssaires

Enseignement de mécanique et dynamique des systèmes
Bases en éléments-finis

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Informations non contractuelles

Transmission mécanique

ECTS
6 crédits

Volume horaire
140h

Présentation

Objectifs

L'objectif de l'unité d'enseignement est d'apporter des compétences avancées visant à modéliser et concevoir des chaînes de puissance.

Pré-requis nécéssaires

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Informations non contractuelles

Innovation et Mécatronique

ECTS
4 crédits

Volume horaire
44h

Présentation

Objectifs

A la fin de ce module, l'apprenti devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :
- Les étapes de dimensionnement d'une association moteur électrique-réducteur.
- La simulation de système multicorps.
- La définition et le réglage d'une suspension de véhicule.
- Les principaux repères en matière de propriété industrielle
- Le rôle de la propriété industrielle dans la démarche recherche et développement et le processus d¿innovation
- La terminologie, les notions de base du droit des brevets

L'apprenti devra être capable de :
- Sélectionner et analyser les performances d'un système électromécanique.
- Concevoir et dimensionner une suspension de véhicule.
- Modéliser des systèmes multicorps.
- Expliquer les principaux paramètres dimensionnant une suspension de véhicule.
- Identifier les informations contenues dans un brevet
- Se familiariser aux recherches d'antériorité et à l'utilisation des bases de données brevet (Espace-net)
- Construire des requêtes de base pour vérifier l'état de la technique
- Prendre des décisions en matière propriété industrielle : les éléments juridiques, la diversité des choix stratégiques, les enjeux financiers, les contrats de partenariats, les préjudices de la contrefaçon.
- Élaborer une stratégie de protection d'une innovation

Pré-requis nécéssaires

Conception mécanique

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Informations non contractuelles

Communiquer dans les organisations

ECTS
4 crédits

Volume horaire
60h

Présentation

Objectifs

A la fin de ce module, l'apprenti devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :

ANGLAIS (25 heures présentiel)
Les spécificités de l'anglais professionnel, dans son domaine de spécialités
Les compétences attendues au TOEIC:

INTERCULTURALITÉ (21 heures présentiel)
- Les principes de bases de l'interculturel
- Les facteurs qui déterminent une culture
- La dimension "culturelle" dans le management international
- Les obstacles à la communication
- Information comparative sur les nations majeures anglophones
- Les styles de management et du leadership chez les anglophones
- Les styles de communication : Comment créer des passerelles
- Le langage suggestative : laisser la liberté à l'autre pour un `win-win situation.

CONDUITE DE RÉUNION (15 heures présentiel)
A la fin de ce module, l'apprenti devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :
- Les différents types de réunions.
- Les rôles de l'animateur.
- Les différents temps d¿une réunion.
- Les méthodologies de mises en œuvre.
- Les principes de la communication interpersonnelle.
- Les règles d'or de la participation d'un groupe.
- La gestion du stress et des émotions en animation de réunion.
- Les synthèses écrites.

L'apprenti devra être capable de
ANGLAIS
- Communiquer oralement et par écrit avec un public anglophone, en contexte professionnel
- Communiquer oralement et par écrit sur des sujets en lien avec son domaine de spécialité
- Comprendre des documents écrits et oraux traitant de sujets professionnels (TOEIC)

CONDUITE DE RÉUNION
- Animer efficacement des réunions dans le cadre d¿une fonction d¿encadrement d¿équipe.
- Définir un objectif et un plan d'animation de réunion.
- Mettre en œuvre sa méthodologie personnalisée afin d'optimiser son savoir faire et son savoir être.
- Exercer la double fonction de l'animateur de conduite et de régulation de la dynamique de groupe.
- Rédiger des supports visuels, écrits et compte-rendu en utilisant des techniques variées.

Pré-requis nécéssaires

ANGLAIS : Niveau B1 minimum

CONDUITE DE RÉUNION: aucun

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Activité en entreprise 5

ECTS
6 crédits

Volume horaire

Présentation

Objectifs

L'apprenti devra être capable de :
- s'intégrer et s'adapter au projet de l'entreprise
- s'impliquer dans le travail (initiatives, approfondissement)
- résoudre des problèmes industriels ouverts
- apprendre par lui-même.

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Informations non contractuelles

Activité en entreprise 6

ECTS
6 crédits

Volume horaire
10h

Présentation

Objectifs

L'apprenti devra être capable de
- définir un projet innovant pour l'entreprise

Au-delà de la réalisation technique, l'apprenti devra aussi être capable de :
- définir les caractéristiques d'un projet et les enjeux de la gestion de projet, traiter la gestion des délais, des coûts, de la qualité, des ressources humaines, de la communication, des risques et des achats, présenter les techniques de conduite de réunion.
- Mettre en pratique l'utilisation de la propriété industrielle comme outil stratégique pour une entreprise innovante

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Informations non contractuelles

Mécanique des fluides et transferts thermiques 2

ECTS
6 crédits

Volume horaire
78h

Présentation

Objectifs

L¿apprenti devra être capable de :
- aborder un phénomène dans lequel interviennent des fluides réels (visqueux).
- exploiter le code de calcul fluent.

Pré-requis nécéssaires

Mécanique des fluides et transferts thermiques 1
Bases de la thermodynamique

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Informations non contractuelles

Vibration mécanique et contrôle qualité

ECTS
5 crédits

Volume horaire
48h

Présentation

Objectifs

A la fin de ce module, l'apprenti devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :
- les bases des asservissements linéaires dans les domaines fréquentiel et temporel.
- les outils et méthodes pour la spécification des modes de marche et d'arrêt des systèmes automatisés de production.
- Appliquer à des cas d'étude concrets les notions de base de la fiabilité et des plans d'expérience.
- maîtriser la méthodologie de mesurage sur machine à mesurer tridimensionnelle avec ou sans contact.

L'apprenti devra être capable de :
- synthétiser, à l'aide des outils informatiques, un correcteur qui assure un set de performances requises pour un procédé donné.
- modéliser les vibrations des structures, discrètes ou continues, dans le cadre linéaire.
-analyser les spécifications géométriques du produit respectant la cotation ISO,
- concevoir une gamme de mesurage sur une machine à mesurer tridimensionnelle (MMT),
- appliquer une méthodologie de mesurage 3D.

Pré-requis nécéssaires

Systèmes dynamiques

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Machines hydraulique et Thermique

ECTS
3 crédits

Volume horaire
50h

Présentation

Objectifs

L'apprenti devra être capable de :
- aborder un phénomène dans lequel interviennent des fluides réels (visqueux).
- concevoir un composant hydraulique (approche concepteur),
- définir une architecture de système hydraulique (approche intégrateur),
- pré-dimensionner et sélectionner ses constituants, évaluer ses performances.
- déterminer la température atteinte par les gaz brûlés ainsi que l'énergie libérée dans un problème technique où intervient le phénomène de combustion

Pré-requis nécéssaires

Calculs de puissance, notions de rendement
Systèmes dynamiques

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Développer ses aptitudes managériales

ECTS
4 crédits

Volume horaire
44h

Présentation

Objectifs

ANGLAIS
A la fin de ce module, l¿apprenti devra être capable de :
* Apprendre et utiliser le vocabulaire technique pour le génie mécanique
* Comprendre et résumer des documents techniques (écrits et oraux) en anglais liés au génie mécanique
* Présenter un sujet technique en génie mécanique en anglais

MARKETING, DROIT, FINANCE
A la fin de ce module, l¿étudiant devra :
¿ Connaître le contexte légal et les implications juridiques de l¿activité de l¿entreprise
¿ Être capable de porter un jugement critique sur la santé financière d'une entreprise et d'apprécier la rentabilité d'un investissement
¿ Réaliser un diagnostic du marché et de l'entreprise pour prendre des décisions et se fixer des objectifs stratégiques
¿ Mobiliser les connaissances sur le marché pour mettre en œuvre un plan d'action marketing adapté aux moyens et aux objectifs stratégiques de l'entreprise

Pré-requis nécéssaires

ANGLAIS : Niveau B1 minimum

INTERCULTURALITÉ: Aucun

DROIT: Aucun

GESTION ÉCONOMIQUE ET FINANCIÈRE : Avoir suivi le module "COMPTABILITÉ et ANALYSE FINANCIÈRE"

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Activité en entreprise 7

ECTS
6 crédits

Volume horaire
2h

Présentation

Objectifs

L'apprenti devra être capable de
- s'impliquer dans le projet de l'entreprise
- résoudre des problèmes industriels ouverts
- planifier et gérer son travail
- travailler en équipe
- s'ouvrir vers d'autres domaines technologiques.

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Informations non contractuelles

Activité en entreprise 8

ECTS
6 crédits

Volume horaire
15h

Présentation

Objectifs

A la fin de ce module, l'apprenti devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :
- certains éléments de culture économique permettant d'éclairer la prise de décision de l'ingénieur.
- les mécanismes comptables.
- les différents éléments qui composent les documents de synthèse (bilan, compte de résultat, annexe).
- les mécanismes de détermination d'un coût de revient.

L'apprenti devra être capable de :
- s'intégrer et s'adapter au projet de l'entreprise
- résoudre des problèmes ouverts.
- comprendre un bilan et un compte de résultat
- calculer un cout de revient
- apprendre par lui-même
- rendre compte de son travail

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Informations non contractuelles