

BUT 1 - MESURES PHYSIQUES

Physique : thermodynamique et machines thermiques, optique, mécanique, transferts thermiques...
Chimie et matériaux : équilibres chimiques, atomistique, oxydo-réduction, structure et propriétés des matériaux
Outils scientifiques et techniques : mathématiques, métrologie, informatique, électricité et électronique
Culture générale : communication, anglais, connaissances des entreprises

SAE - Situation d'Apprentissage et d'Evaluation

TP : électricité, chimie, thermique, métrologie, informatique, DAO, électronique, matériaux, énergie, instrumentation, mécanique, optique
Projets : communication scientifique, étude d'un capteur, projet technique au choix (acoustique, matériau, électronique, chimie, environnement, informatique...)

BUT 2 - MESURES PHYSIQUES

TRONC COMMUN

Physique : optique/optronique, mécanique des fluides/vide, mécanique vibratoire et acoustique, électromagnétisme et CEM, énergie et environnement
Physico-chimie : matériaux et résistance des matériaux, techniques spectroscopiques, énergie et environnement, analyses chromatographiques et électrochimiques
Outils scientifiques et techniques : mathématiques et traitement du signal, métrologie, conditionnement des signaux et pilotage d'instruments, électronique
Culture générale : Anglais, communication, qualité, connaissance de l'entreprise

PARCOURS TI - TECHNIQUES D'INSTRUMENTATION (FORMATION INITIALE)

Renforcement acoustique et mécanique vibratoire

SAE COMMUNES

TP : métrologie, électronique, physico-chimie, matériaux, informatique d'instrumentation, optique, acoustique...
Portfolio de compétences
Stage : 11 semaines

PARCOURS TI - TECHNIQUES D'INSTRUMENTATION

Projet en mesures acoustiques et vibratoires
Exemples : Conformité du bâtiment Mesures Physiques selon la dernière réglementation concernant les habitations neuves
Reconnaissance d'un bruit caractéristique (chien, camion...) par un système d'apprentissage intelligent (IA)

RESSOURCES

SAE

RESSOURCES

BUT 2 - MESURES PHYSIQUES

TRONC COMMUN

Physique : optique/optronique, mécanique des fluides/vide, mécanique vibratoire et acoustique, électromagnétisme et CEM, énergie et environnement
Physico-chimie : matériaux et résistance des matériaux, techniques spectroscopiques, énergie et environnement, analyses chromatographiques et électrochimiques
Outils scientifiques et techniques : mathématiques et traitement du signal, métrologie, conditionnement des signaux et pilotage d'instruments, électronique
Culture générale : Anglais, communication, qualité, connaissance de l'entreprise

PARCOURS MCPC - MATÉRIAUX ET CONTRÔLES PHYSICO-CHIMIQUES (FORMATION INITIALE)

Renforcement en matériaux

SAE

SAE COMMUNES

TP : métrologie, électronique, physico-chimie, matériaux, informatique d'instrumentation, optique, acoustique...
Portfolio de compétences
Stage : 11 semaines

PARCOURS MCPC - MATÉRIAUX ET CONTRÔLES PHYSICO-CHIMIQUES

Projet en mesures et analyses de matériaux solides ou liquides
Exemples : Etude des paramètres influant sur les propriétés d'un traitement anti-reflet de verres de lunettes
Etude comparative de différents beurres : teneur en eau, en sel..

BUT 2 - MESURES PHYSIQUES

TRONC COMMUN

Physique : optique/optronique, mécanique des fluides/vide, mécanique vibratoire et acoustique, électromagnétisme et CEM, énergie et environnement
Physico-chimie : matériaux et résistance des matériaux, techniques spectroscopiques, énergie et environnement, analyses chromatographiques et électrochimiques
Outils scientifiques et techniques : mathématiques et traitement du signal, métrologie, conditionnement des signaux et pilotage d'instruments, électronique
Culture générale : Anglais, communication, qualité, connaissance de l'entreprise

PARCOURS MAE - MESURES ET ANALYSES ENVIRONNEMENTALES (FORMATION INITIALE OU ALTERNANCE)

Renforcement en énergie et environnement

SAE COMMUNES

TP : métrologie, électronique, physico-chimie, matériaux, informatique d'instrumentation, optique, acoustique...
Portfolio de compétences
Stage : 11 semaines

PARCOURS MAE - MESURES ET ANALYSES ENVIRONNEMENTALES

Projet en mesures en énergie et environnement
Exemples : Mesure de l'exposition aux champs EM d'un utilisateur de four micro onde
Stockage d'énergie électrique dans un accumulateur LiFePO4 (caractérisation, cyclage, performances)

RESSOURCES

SAE

BUT 3 - MESURES PHYSIQUES

TRONC COMMUN

Anglais - Culture et communication
Projet Professionnel Personnel
Outils mathématiques avancés
Métrologie et qualité
Organisation et gestion d'équipe

PARCOURS TI - TECHNIQUES D'INSTRUMENTATION (FORMATION INITIALE OU ALTERNANCE)

Contrôles et essais industriels relatifs à des grandeurs de la physique ondulatoire
Instrumentation avancée, intelligente et communicante
Energie : de la production au stockage
Physique avancée appliquée à des mesures en environnement sévère
Mesures normalisées de la qualité de l'environnement
Adaptation locale : acoustique et mécanique vibratoire

SAE COMMUNES

Portfolio de compétences
Activités en entreprise tout au long de l'année en alternance (32 semaines)

PARCOURS TI - TECHNIQUES D'INSTRUMENTATION

Mener une campagne d'essais des mesures et analyses dans le domaine temporel et dans le domaine fréquentiel
Construire un projet complexe en techniques d'instrumentation
Mettre en oeuvre une chaîne d'instrumentation complexe dans des conditions spécifiques ou extrêmes
Concrétiser un projet complexe et sous contraintes en techniques d'instrumentation

RESSOURCES

SAE

BUT 3 - MESURES PHYSIQUES

TRONC COMMUN

Anglais - Culture et communication
Projet Professionnel Personnel
Outils mathématiques avancés
Métrologie et qualité
Organisation et gestion d'équipe

PARCOURS MCPC - MATÉRIAUX ET CONTRÔLES PHYSICO-CIMIQUES (EN ALTERNANCE)

Méthodologie et instrumentation pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux
Etude de matériaux avancés
Expertise et contrôle de produits industriels
Adaptation locale : technologie du vide et dépôt de couches minces

SAE COMMUNES

Portfolio de compétences
Activités en entreprise tout au long de l'année en alternance (32 semaines)

PARCOURS MCPC - MATÉRIAUX ET CONTRÔLES PHYSICO-CIMIQUES

Mettre en oeuvre des méthodologies et une instrumentation appropriée pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux
Construire un projet complexe et sous contraintes dans le domaine des mesures
Concevoir des méthodologies spécifiques d'analyse et de caractérisation pour la réalisation d'expertises et de contrôles

RESSOURCES

SAE

RESSOURCES

BUT 3 - MESURES PHYSIQUES

TRONC COMMUN

Anglais
Culture et communication
Projet Professionnel Personnel - Outils mathématiques avancés
Métrologie et qualité
Organisation et gestion d'équipe

PARCOURS MAE - MESURES ET ANALYSES ENVIRONNEMENTALES (EN ALTERNANCE)

Techniques de mesures environnementales
Energie : de la production au stockage
Mesures normalisées de la qualité de l'environnement
Adaptation locale : acoustique, mécanique vibratoire,
photovoltaïque, exposition électromagnétique

SAE

SAE COMMUNES

Portfolio de compétences
Activités en entreprise tout au long de l'année en alternance (32 semaines)

PARCOURS MAE - MESURES ET ANALYSES ENVIRONNEMENTALES

Mettre en oeuvre des mesures répondant à des problématiques environnementales et énergétiques
Construire un projet complexe et sous contraintes dans le domaine des mesures
Piloter une campagne de mesures normalisées
Concrétiser un projet et sous contraintes dans le domaine des mesures