CATALOGUE DE FORMATION

SIGMA Clermont

OBJECTIFS

Accompagner les entreprises pour les aider à optimiser leurs performances et conduire le changement continu du monde économique

Les aider à assurer la montée en compétences de leurs collaborateurs

Remise à niveau ou acquisition de nouveaux savoir–faire

LIEU

SIGMA Clermont, ou sur site industriel, ou à distance

DURÉE

Courte durée et sur-mesure
Programme, durée, planning sur mesure, adaptés au cahier des charges de chaque entreprise ou chaque particulier

TARIF

Sur devis

VALIDATION DE LA FORMATION

Formation validée par attestation de formation

PUBLIC

Techniciens, ingénieurs

ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP

L'ensemble des locaux de SIGMA Clermont sont accessibles aux personnes en situation de handicap

CONTACT

formation_continue@sigma-clermont.fr

★★★

En 2023

- 97.2% des stagiaires se déclarent "satisfaits" à "très satisfaits" (sur 94 apprenants interrogés)
- 91.5% des entreprises se déclarent "satisfaites" à "très satisfaites" (sur 15 entreprises interrogées)

ANALYSE THERMIQUE

OBJECTIFS

Initiation aux méthodes de détermination d'effet thermique.
A l'issue de la formation, les stagiaires connaîtront les principales méthodes d'analyse thermique, leur principe, les appareillages, ainsi que les éléments d'information qu'elles peuvent fournir sur les matériaux étudiés. Ils pourront mettre en œuvre des analyses.

PREREQUIS

Connaissances de base en chimie

MODALITES PEDAGOGIQUES

Partie théorique et partie pratique ; étude de cas

PROGRAMME

Module 1 : **méthodes liées à un changement de masse : ATG, ATD, thermobalance**

Principe, appareillage,
Thermo-décomposition et énergie d'activation
Changement d'état et perte d'eau

Module 2 : méthodes liées à un changement d'état : DSC ; calorimétrie
Principe, appareillage
Transitions thermiques des matériaux organiques et inorganiques
Thermoporosimétrie

Module 3 : méthodes liées à un changement de dimension : DMA ; TMA ; dilatométrie
Principe, appareillage
Transitions thermiques et mécaniques

MODE D'EVALUATION

Evaluation type QCM en fin de stage, attestation de formation

DATES
à la demande

LIEU
SIGMA Clermont

DUREE
14h

PRIX
sur devis

PUBLIC
Techniciens, ingénieurs

ACCESSIBILITE PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP
Prendre contact si nécessaire

INTERVENANT(S)
Enseignant SIGMA Clermont

LANGUE
Français

CONTACT
formation_continue@sigma-clermont.fr

CODE
SIG-24-001

MOYENS ET SUPPORTS DE FORMATION

Support PowerPoint, documents pédagogiques, équipements scientifiques SIGMA Clermont

ENCADREMENTS PEDAGOGIQUE ET TECHNIQUE

Enseignants SIGMA-Clermont

CHIMIE GENERALE

OBJECTIFS
Apporter ou rappeler des connaissances de base en chimie générale à des techniciens (ou ingénieurs), utilisables dans divers domaines d'activité (développement, analyse, synthèse,…) et permettant une meilleure compréhension et interprétation des phénomènes mis en jeu.

PREREQUIS
Niveau BAC minimum et expérience en laboratoire d'analyse souhaitable.

MODALITES PEDAGOGIQUES
Parties théorique et applicatives intégrées

PROGRAMME
- Atomistique : atomes, liaisons, molécules,…
- La réaction chimique : notions de rendement, de cinétique, catalyse,…
- Les solutions : concentration, solubilité, solvants et électrolytes, partage, précipitation,…
- pH et équilibres acido-basiques
- Oxydo-réduction
- Diagrammes d'équilibres

Chacun de ces thèmes peut donner lieu de façon optionnelle et sur demande, à une session spécifique pour approfondissement.

MODE D'EVALUATION
Evaluation type QCM en fin de stage ou de journée, attestation de formation

MOYENS ET SUPPORTS DE FORMATION
Support PowerPoint et documents pédagogiques

ENCADREMENTS PEDAGOGIQUE ET TECHNIQUE
Enseignants SIGMA Clermont

DATES
à la demande

LIEU
SIGMA Clermont ou sur site

DUREE
21h

PUBLIC
Techniciens de laboratoire
Remise à niveau

ACCESSIBILITE PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP
Prendre contact si nécessaire

PRIX
sur devis

INTERVENANT(S)
Enseignant(s) SIGMA Clermont

LANGUE
Français

CONTACT
formation_continue@sigma-clermont.fr

CODE
SIG-24-002

CHROMATOGRAPHIE
OPTIMISATION DE METHODES

OBJECTIFS
Après avoir revu les bases théoriques de la chromatographie, l'objectif est d'acquérir les outils nécessaires à une meilleure compréhension du développement de méthodes ; à l'issue de la formation, le stagiaire aura les connaissances pour optimiser une analyse.

PREREQUIS
Expérience pratique en laboratoire d'analyse (mise en œuvre de protocoles définis)

MODALITES PEDAGOGIQUES
Partie théorique et partie pratique

PROGRAMME
- Rappels théoriques généraux (grandeurs fondamentales)
- Chromatographie liquide :

Optimisation de la phase mobile, gradient d'élution ;
choix de la colonne ; choix du détecteur (dont détecteur à barrette de diodes)

- Chromatographie en phase gaz :

Optimisation des paramètres d'analyse, gradient de température, détection (FID, initiation masse)

- Etudes de cas pratiques

MODE D'EVALUATION
Evaluation type QCM en fin de stage, attestation de fin de formation

MOYENS ET SUPPORTS DE FORMATION
Support PowerPoint et documents pédagogiques
Appareillages scientifiques de SIGMA Clermont

ENCADREMENTS PEDAGOGIQUE ET TECHNIQUE
ENSEIGNANTS SIGMA CLERMONT

DATES
à la demande

LIEU
SIGMA Clermont ou sur site

DUREE
18h

PRIX
sur devis

ACCESSIBILITE PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP
Prendre contact si nécessaire

PUBLIC
Techniciens de laboratoire

INTERVENANT(S)
Enseignant(s) SIGMA Clermont

LANGUE
Français

CONTACT
formation_continue@sigma-clermont.fr

CODE
SIG-24-003

CORROSION ET TRAITEMENT DE SURFACE

OBJECTIFS

Sensibiliser des techniciens (ou ingénieurs) à la corrosion et aux revêtements et traitements de surface avec des notions théoriques et leur illustration par des applications pratiques

PREREQUIS

Notions de base en Chimie : réactions d'oxydoréduction,
Notion de base sur les métaux (aciers ordinaires, aciers inox,...)

MODALITES PEDAGOGIQUES

Partie théorique et partie pratique

PROGRAMME

Notions de corrosion :

Introduction

- Généralités Quelques chiffres
- Les milieux corrosifs
- Mécanisme primaire : M ⇌ Mn+ +ne-
- Double aspect de la corrosion
- Aspect Thermodynamique ; Aspect cinétique-vitesse de corrosion

Description des types de corrosion les plus courants à savoir :

- Corrosion galvanique
- Corrosion par aération différentielle
- Corrosion caverneuse et corrosion inter-granulaire
- Corrosion par piqûres
- Fragilisation par l'hydrogène

Notions sur les Revêtements et Traitements de surface :

Revêtements par voie humide
Dépôts électrolytiques ; Dépôts chimiques
Traitements de surface
La conversion électrochimique : anodisation

Partie pratique :

Corrosion : Etude par Polarisation cyclique de la corrosion d'un acier inox, corrosion par aération différentielle.
Revêtements de surface (élaboration du revêtement et caractérisation, adhérence, porosité etc..) : cuivrage électrolytique et chimique. Utilisation d'une cellule de Hull.
Option (en fonction du temps) : Anodisation de l'aluminium

DATES
à la demande

LIEU
SIGMA Clermont

DUREE
14h

PRIX
sur devis

PUBLIC
Techniciens, ingénieurs

ACCESSIBILITE PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP
Prendre contact si nécessaire

INTERVENANT(S)
Enseignant(s) SIGMA Clermont

LANGUE
Français

CONTACT
formation_continue@sigma-clermont.fr

CODE
SIG-24-004

MODE D'EVALUATION

Evaluation type QCM en fin de stage et attestation de formation

MOYENS ET SUPPORTS DE FORMATION

Support PowerPoint, documents pédagogiques
Equipements scientifiques SIGMA Clermont

ENCADREMENTS PEDAGOGIQUE ET TECHNIQUE

Deux enseignantes SIGMA Clermont

INGENIERIE DE LA ROBOTIQUE
Intégration des capteurs dans la commande des systèmes robotiques

OBJECTIFS

Apporter les connaissances théoriques et pratiques nécessaires pour maîtriser la modélisation et la commande des robots en interaction avec l'environnement par l'utilisation de capteurs extéroceptifs (Vision, Force, GPS…)
Avoir les compétences nécessaires pour aborder des problèmes pratiques d'implantation d'une commande de robots utilisant la vision et/ou les capteurs d'efforts comme capteurs principaux

PREREQUIS

Notions élémentaires de mathématiques

Modalités pédagogiques

Formation théorique et pratique (cas concrets)

PROGRAMME

- Introduction
- Généralités et notions de base
- Commande référencées capteurs
- Schémas de commande usuels
- Intégration de la vision
- Intégration de capteurs proximétriques
- Intégration de capteurs d'effort
- Couplage Proximétrique/effort
- Couplage Vision/effort
- Applications

MODE D'EVALUATION

Evaluation type QCM en fin de stage, attestation de formation

MOYENS ET SUPPORTS DE FORMATION

Salle informatique, logiciel (Matlab), Robot Baxter.
Support PowerPoint

ENCADREMENTS PEDAGOGIQUE ET TECHNIQUE

Enseignants SIGMA Clermont.

DATES
à la demande

LIEU
SIGMA Clermont

DUREE
28h

ACCESSIBILITE PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP
Prendre contact si nécessaire

PUBLIC
Techniciens, Ingénieurs

PRIX
sur devis

INTERVENANT(S)
Enseignant(s) SIGMA Clermont

LANGUE
Français

CONTACT
formation_continue@sigma-clermont.fr

CODE
SIG-24-005

FORMATION FAO - CN

OBJECTIFS
Evaluer les interactions entre les programmations FAO et les comportements des machines à commande numérique.

PREREQUIS
CFAO : bases. CN : bases

MODALITES PEDAGOGIQUES
Formation théorique avec partie applicative intégrée

PROGRAMME
- Commande numérique :

Structure d'une CN, calcul d'une trajectoire, enrichissement cinématique, asservissements, écart au contour.
- Post-processeur :

Interface de programmation pour machine-outil à commande numérique : les différentes fonctions, les possibilités et modes de calculs, le développement.
- Démonstration :

Partie démonstrative et applicative sur moyens logiciels et usinages de la plateforme technologique mise à disposition des stagiaires

- Programmation FAO :

Vue générale de l'environnement Catia, divers modules pour diverses applications, menus et paramètres fondamentaux, choix d'une stratégie d'usinage.
- Continuité :

Problématique de la continuité de trajectoire, continuité mathématique, continuité géométrique, géométrie C2 ou G2, continuité de trajectoires, interpolations polynomiales.
- Démonstration :

Partie démonstrative et applicative sur moyens logiciels et d'usinages de la plateforme technologique mise à disposition des stagiaires

MODE D'EVALUATION
Evaluation QCM en fin de stage, attestation de formation

DATES
à la demande

LIEU
SIGMA Clermont

DUREE
2 jours

ACCESSIBILITE PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP
Prendre contact si nécessaire

PUBLIC
Techniciens ou ingénieurs

PRIX
sur devis

INTERVENANT(S)
Enseignant(s) SIGMA Clermont

LANGUE
Français

CONTACT
formation_continue@sigma-clermont.fr

CODE
SIG-24-006

MOYENS ET SUPPORTS DE FORMATION

Support PowerPoint, documents pédagogiques

ENCADREMENTS PEDAGOGIQUE ET TECHNIQUE

Un enseignant SIGMA Clermont

CHROMATOGRAPHIE EN PHASE GAZ COUPLAGE MASSE (GC-MS)

OBJECTIFS
Présenter la technique de CPG couplée à une détection par spectrométrie de masse.
Apporter les outils nécessaires à l'optimisation d'analyses, et mettre en pratique.

PREREQUIS
Connaissances des principes de base de la chromatographie, et pratique de la CPG en laboratoire d'analyse

MODALITES PEDAGOGIQUES
Partie théorique et mise en pratique

PROGRAMME
Rapides rappels des principes théoriques et de l'appareillage
Présentation de l'espace de tête
Paramètres d'optimisation d'analyse
Principes généraux de la spectrométrie de masse
Les différentes sources, les analyseurs, les modes de détection
Paramètres d'optimisation du couplage
Etude de cas pratiques (dont analyse de volatiles)

MODE D'EVALUATION
Evaluation type QCM en fin de stage, attestation de formation.

MOYENS ET SUPPORTS DE FORMATION
Support PowerPoint et documents pédagogiques associés
Appareillages scientifiques de SIGMA Clermont

ENCADREMENTS PEDAGOGIQUE ET TECHNIQUE
Enseignants SIGMA Clermont

DATES
à la demande

LIEU
SIGMA CLERMONT ou sur site

DUREE
2 jours (14h)

ACCESSIBILITE PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP
Prendre contact si nécessaire

PUBLIC
Personnels des laboratoires d'analyse

PRIX
sur devis

INTERVENANT(S)
Enseignant(s) SIGMA Clermont

LANGUE
Français

CONTACT
formation_continue@sigma-clermont.fr

CODE
SIG-24-007

VISION INDUSTRIELLE
LES BASES DU TRAITEMENT D'IMAGES NUMERIQUES

OBJECTIFS

- Donner une vue d'ensemble des problématiques de l'image numérique
- Présenter les traitements élémentaires en imagerie
- Découvrir de techniques parmi les plus récentes en traitement d'images
- Présenter les enjeux actuels dans le domaine

PREREQUIS

Notions élémentaires de mathématique.

MODALITES PEDAGOGIQUES

Formation théorique et travaux pratiques (cas concrets, prise en main des appareillages et logiciels)

PROGRAMME DETAILLE

- Introduction au traitement d'images
- Présentation des outils fondamentaux en traitement d'images
- Histogramme
- Convolution
- Transformée de Fourier
- Opérateurs morphologiques
- Filtrage
- Segmentation
- Détection de contours
- Détection de point d'intérêts
- Ouverture vers les applications industrielles

MODE D'EVALUATION

Evaluation type QCM en fin de stage, attestation de formation

MOYENS ET SUPPORTS DE FORMATION

Moyens mis à disposition pour cette formation :
ordinateur, logiciel (Matlab, OpenCV, VISP), caméras.
Support PowerPoint

ENCADREMENTS PEDAGOGIQUE ET TECHNIQUE

enseignants SIGMA Clermont

DATES
à la demande

LIEU
SIGMA Clermont

DUREE
28 à 32h selon demande

ACCESSIBILITE PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP
Prendre contact si nécessaire

PUBLIC
Tout public

PRIX
sur devis

INTERVENANT(S)
Enseignant(s) SIGMA Clermont

LANGUE
Français

CONTACT
formation_continue@sigma-clermont.fr

CODE
SIG-24-008

MATERIAUX COMPOSITES

OBJECTIFS

Apporter des connaissances sur la formulation et les propriétés des matériaux composites à matrice organique.

Apporter les éléments nécessaires à une meilleure compréhension de la caractérisation physico-chimique des matériaux composites.

PREREQUIS

Des connaissances de base sur les matériaux

MODALITES PEDAGOGIQUES

Partie théorique et partie pratique (Mise à niveau)

PROGRAMME

Formulation des résines et choix des renforts

Analyses mécaniques / Taux de porosité et qualification des défauts du matériau

Analyses mécaniques (statique et dynamique)

Caractérisation d'éprouvettes ou matériaux industriels (ultrasons, analyses d'images, banc de flexion et analyseur DMA)

MODE D'EVALUATION

Evaluation type QCM en fin de stage, attestation de formation

MOYENS ET SUPPORTS DE FORMATION

Support PowerPoint et documents pédagogiques
Equipements scientifiques SIGMA Clermont

ENCADREMENTS PEDAGOGIQUE ET TECHNIQUE

Deux enseignants et un ingénieur SIGMA Clermont

DATES
à la demande

LIEU
SIGMA Clermont

DUREE
14h

PRIX
sur devis

PUBLIC
Techniciens, ingénieurs

ACCESSIBILITE PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP
Prendre contact si nécessaire

INTERVENANT(S)
Enseignant(s) SIGMA Clermont

LANGUE
Français

CONTACT
formation_continue@sigma-clermont.fr

CODE
SIG-24-009

INGENIERIE DE LA ROBOTIQUE
Modélisation des systèmes robotiques

OBJECTIFS
Cette formation constitue en premier lieu une introduction à la robotique. Elle fournit les éléments nécessaires pour choisir et dimensionner un système robotique. Elle aborde également les concepts de base de la modélisation et de la commande des systèmes robotiques.

PREREQUIS
Notions élémentaires d'automatique et de géométrie. Connaissances principales niveau ingénieur. Bases mathématiques : calcul matriciel, algèbre linéaire et calcul vectoriel

MODALITES PEDAGOGIQUES
Formation théorique et pratique (environ 60 /40)

PROGRAMME DETAILLE
Les grandes classes de systèmes robotiques
1. Robots sériels 2. Robots parallèles 3. Autres types de robots

Modélisation des robots
1. Outils de modélisation géométrique
2. Paramétrage des systèmes robotiques
3. Modèle géométrique
5. Modèle cinématique
6. Modèle dynamique

Commande des robots, étude des tâches
1. Commande en boucle ouverte
2. Commande en boucle fermée
3. Génération de trajectoire
4. Redondance cinématiques
5. notion sur la commande par fonction de tâches

Partie pratique
1. Modélisation géométrique
2. Génération de trajectoire
3. Commande en vitesse

MODE D'EVALUATION
Evaluation type QCM en fin de stage, attestation de formation

MOYENS ET SUPPORTS DE FORMATION
Moyens : salle informatique, logiciel (Matlab), Robot Baxter.
Supports de formation : support PowerPoint et documents associés

ENCADREMENTS PEDAGOGIQUE ET TECHNIQUE
Enseignants SIGMA Clermont

DATES
à la demande

LIEU
SIGMA Clermont

DUREE
28h

ACCESSIBILITE PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP
Prendre contact si nécessaire

PUBLIC
Toute personne souhaitant acquérir des connaissances en Robotique

PRIX
sur devis

INTERVENANT(S)
Enseignant(s) SIGMA Clermont

LANGUE
Français

CONTACT
formation_continue@sigma-clermont.fr

CODE
SIG-24-010

SPECTROSCOPIE UV, IR

De la molécule à la macromolécule

OBJECTIFS

Apporter ou rappeler des connaissances de base en Spectroscopie à des techniciens (ou ingénieurs), Former à la technique FTIR, sur un plan théorique et pratique. A l'issue de la formation, les stagiaires connaitront le principe de la technique et pourront mettre en œuvre et interpréter des analyses.

PREREQUIS

Niveau BAC minimum et expérience en laboratoire d'analyse souhaitable.

MODALITES PEDAGOGIQUES

Parties théorique et applicatives intégrées

PROGRAMME

UV-Visible et Colorimétrie

- Théorie et transition électronique : origine de l'absorption
- Les espèces absorbantes
- Aspects qualitatif et quantitatif de la mesure

Spectrophotométrie IR

- Théorie et transition : origine du spectre –
- Aspects qualitatif et quantitatif de la mesure
- Paramètres importants – limites de la technique

MODE D'EVALUATION

Evaluation type QCM en fin de stage ou de journée, attestation de formation

MOYENS ET SUPPORTS DE FORMATION

Support PowerPoint et documents pédagogiques

ENCADREMENTS PEDAGOGIQUE ET TECHNIQUE

Enseignants SIGMA Clermont

DATES
à la demande

LIEU
SIGMA Clermont ou sur site

DUREE
16 h

PUBLIC
Techniciens de laboratoire - Remise à niveau

ACCESSIBILITE PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP
Prendre contact si nécessaire

PRIX
sur devis

INTERVENANT(S)
Enseignant(s) SIGMA Clermont

LANGUE
Français

CONTACT
formation_continue@sigma-clermont.fr

CODE
SIG-24-011 - 1

Déclaration d'activité de Clermont Auvergne INP, enregistrée sous le numéro 84630475163 auprès du Préfet de la région Auvergne-Rhône-Alpes

SPECTROSCOPIE UV, IR , Fluo, Raman

De la molécule à la macromolécule

OBJECTIFS

Apporter ou rappeler des connaissances de base en Spectroscopie à des techniciens (ou ingénieurs), Former à la technique FTIR, sur un plan théorique et pratique. A l'issue de la formation, les stagiaires connaitront le principe de la technique et pourront mettre en œuvre et interpréter des analyses.

PREREQUIS

Niveau BAC minimum et expérience en laboratoire d'analyse souhaitable.

MODALITES PEDAGOGIQUES

Parties théorique et applicatives intégrées

PROGRAMME

UV-Visible et Colorimétrie

- Théorie et transition électronique : origine de l'absorption
- Aspects qualitatif et quantitatif de la mesure
- Colorimétrie : Mesure – systèmes (RGB, CIE Lab...) – ilmites

Fluorescence

- Théorie et transition électronique : origine de l'émission
- Les espèces fluorescentes
- Aspects qualitatif et quantitatif de la mesure

Raman

- Théorie : origine de de la spectrophotométrie Raman
- Les fonctions et les mouvements de vibration - polarisabilité
- Aspects qualitatif et quantitatif de la mesure

Spectrophotométrie IR

- Théorie et transition : origine du spectre –
- Les fonctions et les mouvements de vibration – moment dipolaire
- Aspects qualitatif et quantitatif de la mesure.

MODE D'EVALUATION

Evaluation type QCM en fin de stage ou de journée, attestation de formation

MOYENS ET SUPPORTS DE FORMATION

Support PowerPoint et documents pédagogiques

ENCADREMENTS PEDAGOGIQUE ET TECHNIQUE

ENSEIGNANTS SIGMA CLERMONT

DATES
à la demande

LIEU
SIGMA Clermont ou sur site

DUREE
32 h

PUBLIC
Techniciens de laboratoire - Remise à niveau

ACCESSIBILITE PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP
Prendre contact si nécessaire

PRIX
sur devis

INTERVENANT(S)
Enseignant(s) SIGMA Clermont

LANGUE
Français

CONTACT
formation_continue@sigma-clermont.fr

CODE
SIG-24-011 - 2

Déclaration d'activité de Clermont Auvergne INP, enregistrée sous le numéro 84630475163 auprès du Préfet de la région Auvergne-Rhône-Alpes

SUBSTANCES NATURELLES

OBJECTIFS

L'intérêt des substances naturelles est grandissant, lié aux applications développées par les industries pharmaceutique, agrochimique, cosmétique….
L'objectif de la formation est d'acquérir des connaissances de base sur les substances végétales, leur extraction et leur caractérisation chimique. A son issue, le stagiaire dispose des éléments pour mettre en œuvre les techniques étudiées.

PREREQUIS

Connaissances de base en chimie organique et chromatographie.

MODALITES PEDAGOGIQUES

Partie théorique et partie pratique optionnelle

PROGRAMME

1- Eléments de botanique
2- Nature et biosynthèse : généralités, notion de métabolite primaire et secondaire, les volatiles (HE), les non volatiles (alcaloïdes, polyphénols,…)
3- Les différentes méthodes d'extraction
4- Les techniques analytiques : en particulier chromatographie
5- Activité biologique : domaines d'application, introduction à l'aspect normatif
6- En option : probiotiques et prébiotiques
7- Partie pratique : extraction et analyse, activité anti-oxydante

MODE D'EVALUATION

Evaluation type QCM en fin de stage, attestation de formation

MOYENS ET SUPPORTS DE FORMATION

Support PowerPoint, documents pédagogiques
Equipements scientifiques SIGMA Clermont

ENCADREMENTS PEDAGOGIQUE ET TECHNIQUE

Enseignants SIGMA Clermont

DATES
à la demande

LIEU
SIGMA Clermont

DUREE
14 à 35h
En fonction des points abordés
Niveau débutant ou confirmé

PRIX
sur devis

PUBLIC
Techniciens, ingénieurs des industries concernées (pharmacie, cosmétique, parfumerie…)
Tout public

ACCESSIBILITE PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP
Prendre contact si nécessaire

INTERVENANT(S)
Enseignant(s) SIGMA Clermont

LANGUE
Français

CONTACT
formation_continue@sigma-clermont.fr

CODE
SIG-24-012

FORMATION
USINAGE MULTI-AXES

OBJECTIFS
La formation a pour but de comprendre le pilotage des machines à 5 axes.
A l'issue de la formation, le stagiaire peut intégrer une machine à 5 axes dans son environnement de production.

PREREQUIS
Connaissances acquises :
Structure des machines à 5 axes,
Modèles cinématiques,
Mise en œuvre programmation.
Compétences :
Choix d'une machine,
Programmation.

MODALITES PEDAGOGIQUES
Deux jours de formation, alternant formation théorique et partie applicative

PROGRAMME DETAILLE
- Usinage 5 axes – Présentation Générale
- Commande numérique :

Structure d'une CN, calcul d'une trajectoire, enrichissement cinématique, asservissements, écart au contour.
- Machines à 5 axes

Typologie des machines 5 axes, 5 axes continus, 5 axes bloqués, particularités cinématiques, transformation cinématique inverse, singularité géométrique, programmation des axes de rotation.
- Démonstration sur machines

Partie démonstrative et applicative sur moyens logiciels et d'usinages de la plateforme technologique mise à disposition des stagiaires
- Post-processeur :

Interface de programmation pour machine-outil à commande numérique : les différentes fonctions, les possibilités et modes de calculs, le développement.
- Programmation FAO 5 axes :

Chaîne numérique - Choix d'une stratégie d'usinage.

DATES
à la demande

LIEU
SIGMA Clermont

DUREE
14h

ACCESSIBILITE PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP
Prendre contact si nécessaire

PUBLIC
Niveau intermédiaire et expert

PRIX
sur devis

INTERVENANT(S)
Enseignant(s) SIGMA Clermont

LANGUE
Français

CONTACT
formation_continue@sigma-clermont.fr

CODE
SIG-24-013

- Démonstration sur machines

Partie démonstrative et applicative sur moyens logiciels et d'usinages de la plateforme technologique mise à disposition des stagiaires

MODE D'EVALUATION

Evaluation QCM en fin de stage, attestation de stage

MOYENS ET SUPPORTS DE FORMATION

Support PowerPoint et documents associés

ENCADREMENTS PEDAGOGIQUE ET TECHNIQUE

Un enseignant SIGMA Clermont

METALLURGIE DE BASE

OBJECTIFS
Au niveau initiation, l'objectif de la formation est de fournir des éléments de base sur le matériau aluminium et ses dérivés, ainsi que sur les techniques employées pour les fabriquer.

PREREQUIS
Aucun

MODALITES PEDAGOGIQUES
Présentation, sondage en temps réel, animations en atelier

PROGRAMME
Généralités sur l'aluminium
Les alliages
Les produits fabriqués sur le site d'Issoire et leurs utilisations
La fabrication : de la fonderie à la tôle
Les contrôles techniques
Les innovations

MODE D'EVALUATION
Aucun

MOYENS ET SUPPORTS DE FORMATION
Support Power Point, documents associés

ENCADREMENTS PEDAGOGIQUE ET TECHNIQUE
Enseignant SIGMA Clermont

DATES
à la demande

LIEU
Entreprise

DUREE
4 heures

PRIX
sur devis

PUBLIC
Opérateurs et nouveaux arrivants, par groupe de 10 participants maximum

ACCESSIBILITE PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP
Prendre contact si nécessaire

INTERVENANT(S)
Enseignante SIGMA Clermont

LANGUE
Français

CONTACT
formation_continue@sigma-clermont.fr

CODE
SIG-24-014