

INGENIEUR	CTM - CHIMIE ET TRAITEMENT DES MATERIAUX
OBJECTIF DE LA FILIERE	COMPETENCES A ACQUERIR
<p>L'objectif de cette formation est de former des ingénieurs chimistes pour le secteur de chimie appliquée.</p> <p>L'élève-ingénieur en Chimie et traitement des matériaux acquerra au cours de son cursus une base scientifique, technique et des compétences managériales solides, lui permettant d'assumer des responsabilités allant de la conception jusqu'à la réalisation de produits industriels et de résoudre des problèmes complexes que rencontrent les entreprises du secteur de chimie appliquée de différents domaines :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Industrie Chimique ▪ Industrie de Textile / Industrie du Cuir ▪ Industrie Automobile, Aéronautique et Navale. ▪ Industrie des polymères ▪ Recherche scientifique et technique ▪ Matériaux composites ▪ Industrie minière et Phosphate ▪ Plasturgie, ▪ Peinture et adhésifs ▪ Étude et conseil 	<p>La formation ciblée est de donner à l'ingénieur un savoir approfondi en chimie et les méthodes de son exploitation dans le domaine du textile, de cuir et des matériaux polymères :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La maîtrise des techniques de synthèse et de caractérisation des matériaux, qu'ils soient inorganiques ou organiques. ▪ La compréhension approfondie des propriétés physico-chimiques des matériaux et des processus de fabrication ▪ L'exploitation des procédés de traitement chimique des matériaux, ▪ L'interprétation des résultats d'analyses chimiques et autres, à la suite d'un processus de traitement des matériaux, ▪ L'établissement et le respect d'un cahier de charge des opérations de traitement chimique des matériaux, ▪ Le diagnostic de dysfonctionnement des unités de traitement, la mise en place des actions correctives et préventives, ▪ L'innovation au niveau des matériaux, des techniques et de la formulation chimiques, ▪ La protection des résultats de la R&D par brevets, marque, modèle, dessin et service, ▪ L'application des systèmes de management de la qualité, de l'environnement et de la sécurité dans l'unité de production,
	<p style="text-align: center;">DEBOUCHES DE LA FORMATION</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Directeur de site industriel ▪ Responsable de production ▪ Responsable de formulations chimiques ▪ Responsable d'un laboratoire d'analyse et de contrôle ▪ Responsable R&D ▪ Responsable de développement durable. ▪ Expert, consultant et auditeur ▪ Responsable technico-commerciale

INGENIEUR									
CTM - CHIMIE ET TRAITEMENT DES MATERIAUX									
Année	S.	Modules Disciplinaires					Communication et Langues	Power Skills	Stages
Crédits	30	5	5	5	5	4	3	3	
1A	S1	Chimie Générale Atomistique Chimie des solutions	Chimie Minérale Chimie minérale descriptive Cristallographie	Mécanique des fluides et transfert thermique Mécanique des fluides Transferts thermiques	Thermochimie et Electrochimie Électrochimie Thermochimie	Mathématiques appliquées Mathématique Statistiques	Langue et communication 1 Anglais Espagnol Communication : Study skills	Digital skills 1 Algorithmme Programmation Python 1	Stage Fin d'année (4 semaines)
	S2	Chimie analytique Méthodes d'Analyses et Interprétation Méthodes de Séparation Stratégie Analytique	Chimie Organique Fonctionnelle 1 Chimie Organique générale Synthèse et Fonctions	Chimie Théorique Spectroscopie Théorie des Groupes	Elaboration des matériaux	Management de la qualité, de la sécurité et de l'environnement Hygiène, Santé et Sécurité Management de la qualité	Langue et communication 2 Anglais Espagnol Communication : Life skills	Digital skills 2 Excel Avancé Gestion de base de données	
2A	S3	Chimie des polymères 1 Chimie des polymères Copolymérisation Polymères ioniques	Chimie Minérale Industrielle Chimie du solide Traitement des métaux et alliages Traitement des minerais	Chimie Organique Fonctionnelle 2 Chimie Organique Avancée Chimie Organique Industrielle	Génie des Procédés Génie de la réaction chimique Procédés chimiques	Innovation et propriété intellectuelle Propriété industrielle Recherche et Innovation	Langue et communication 3 Anglais Espagnol Civic skills 1	Intelligence artificielle IoT & Cloud Computing & Cybersécurité Machine Learning Sciences de Données et IA	Stage Fin d'année (4 semaines)
	S4	Catalyse et physicochimie des surfaces Chimie catalytique Physico chimie des surfaces	Chimie appliquée Chimie du cuir Chimie du textile	Métrologie Chimique La chaîne de mesure Validation des méthodes	Nanomatériaux et technologies Nanomatériaux Synthèse et caractérisation	Environnement et développement durable Développement durable Gestion environnemental	Langue et communication 4 Anglais Espagnol Civic skills 2	Soft skills 1 Entreprenariat et propriété intellectuelle Management de projet	
3A	S5	Formulation des peintures Applications pratiques Formulation des peintures	Matériaux avancés Matériaux composites	Matériaux Textiles & Cuir Matériaux Cuir Matériaux Textiles	Projet tutoré Projet matériaux Avancés	Chimie des polymères 2 Physico-chimie des polymères Procédés de mise en œuvre des polymères	Langue et communication 5 Anglais Espagnol	Soft skills 2 Recherche d'emploi Ressources humaines - Leadership	Stage PFE (12 semaines)
	S6	Projet de fin d'étude (PFE)							