

LP MATÉRIAUX ET STRUCTURES : FONCTIONNALISATION ET TRAITEMENT DES SURFACES

RÉSUMÉ DE LA FORMATION

Type de diplôme : Licence professionnelle

Domaine : Sciences, technologies, santé

PLUS D'INFOS

Crédits ECTS : 60

Durée : 1 an

Niveau d'étude : BAC +3 / licence

Public concerné

- * Apprentissage
- * Formation continue
- * Formation initiale
- * Contrat de professionnalisation

Nature de la formation : Diplôme national

Objectifs

Former des spécialistes de niveau II, destinés à l'encadrement intermédiaire dans le domaine du **collage industriel et l'élaboration et caractérisation des surfaces.**

Tout en donnant une culture d'entreprise importante, tant dans le domaine socioprofessionnel (préparation à des fonctions d'encadrement, gestion d'équipe, motivation du personnel, gestion de projets industriels) que dans les outils (maîtrise des procédés, outils de la qualité, méthodologie expérimentale...), cette spécialité répond aux besoins en maîtrise des procédés de collage, leur évolution et aux méthodes de contrôles de ces procédés en terme d'état de surface et de propriétés fonctionnelles de ces surfaces. La familiarisation à la notion de Normes REACH est également une spécificité de cette LP et répond à des préoccupations actuelles des professionnelles en termes de formation.

Savoir faire et compétences

Les compétences attendues à l'issue de cette LP sont les suivantes :

Compétences disciplinaires :

- * Analyser les mécanismes du frottement (Approche multi-échelles), de l'usure et de la lubrification.
- * Appliquer les procédés industriels pour la métallisation, la galvanoplastie et le plasma froid.

- * Effectuer des opérations de protection (masquage, emballage, ...) et de nettoyage de pièces.
- * Effectuer et surveiller les traitements (plasma froid..., cryo-traitement, sablage...).
- * Vérifier les paramètres des équipements et ajuster selon nécessité.
- * Réaliser des collages industriels de surfaces.
- * Entretenir les outillages (état de surface des moules, filières, ...).
- * Saisir les paramètres de vitesse, débit, température, ... et contrôler le démarrage de la machine/ligne.
- * Détecter les dysfonctionnements relatifs aux produits, outils de production, ... et informer les services maintenance, ...
- * Étudier la faisabilité du projet et élaborer des propositions techniques, technologiques en traitement de surface.
- * Élaborer et caractériser des surfaces (état de surface, mouillabilité...).
- * Vérifier les opérations de peinture industrielle (peinture poudre, peinture thermodure,, peinture anti-rouille...)et d'adhésion sur les surfaces.
- * Contrôler la conformité de fonctionnement des instruments et équipements de laboratoire et l'état des échantillons, matières, produits et consommables.
- * Élaborer ou améliorer des tests et des essais, des procédés de fabrication.
- * Mettre en œuvre des plans d'expérimentation des surfaces.
- * Sensibiliser et former à la démarche hygiène, sécurité et environnement et à la prévention des risques.

Compétences transversales, linguistiques, informatiques et méthodologiques

- * S'exprimer à l'oral et à l'écrit en Anglais en utilisant un vocabulaire générique et technique.
- * Prendre la parole en public pour présenter un projet.
- * Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.
- * Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe.
- * Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.
- * Développer une argumentation avec un esprit critique.

Compétences professionnelles

- * S'adapter à son environnement de travail
- * Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives.
- * Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.
- * Travailler en équipe autant qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet.
- * Caractériser et valoriser son parcours, ses compétences et son projet professionnel.
- * Se mettre en recul d'une situation, s'auto évaluer et se remettre en question pour apprendre.

Informations supplémentaires

Les professionnels intervenant dans la formation sont :

- * un technicien de la Société Ardagh,
- * un technicien de la Société ColArt,
- * un technicien de la Société Mécachrome,
- * un responsable développement de la Société Kalker-Garay
- * un responsable technique traitement de surface de la Société Souriau,
- * un technicien et un ingénieur de la société CTTM,
- * un responsable de la Métallisation de la Société Sarrel,
- * un responsable du laboratoire de métallurgie de la Société GKN.

Contenu de la formation

La LP se compose de 7 UE, elle comprend notamment 60 heures de TP assurées par des professionnels, un projet tuteuré et un stage en alternance (37 semaines dont 4 semaines de projet)

Organisation de la formation

- UE LP matériaux et structures - traitements surfaces (Obligatoire)
 - Généralités. Physique, physico-chimie des surfaces.
 - *Généralités. Physique, physico-chimie des surfaces. (Obligatoire)*
 - Propriétés physico-chimiques des surfaces
 - Frottement, Usure, lubrification des surfaces
 - Procédés de traitement et d'élaboration des surfaces.
 - *Procédés de traitement et d'élaboration des surfaces. (Obligatoire)*
 - Apprêtage des surfaces
 - Métallisation des polymères
 - Collage et adhésion
 - Peinture industrielle et revêtements organiques.
 - Elaboration et Traitements de surface par voie humide
 - Elaboration et Traitements de surface par voie sèche
 - Caractérisations des surfaces.
 - *Caractérisations des surfaces (Obligatoire)*
 - Techniques de caractérisation des surfaces et des interfaces
 - Caractérisation du collage (Approche multi-échelles).
 - Vieillessement et durabilité des surfaces
 - Surfaces fonctionnelles
 - *Surfaces fonctionnelles (Obligatoire)*
 - Elaboration traitements spécifiques surfaces fonctionnelles
 - Propriétés spécifiques surfaces et interfaces
 - Analyse et Instrumentation sensorielle
 - Normes, Qualité et Environnement
 - *Normes, Qualité et Environnement (Obligatoire)*
 - Métrologie des surfaces
 - Hygiène et sécurité, aspects environnementaux
 - Enseignement général
 - *Enseignement général (Obligatoire)*
 - Anglais générique et technique
 - Mathématiques
 - Expression et communication
 - Informatique
 - Plans d'expérience
 - Connaissance du monde professionnel
 - *Connaissance du monde professionnel (Obligatoire)*

- Mise en situation professionnelle et projet tutoré
- Stage industriel en alternance et projet tuteuré

Conditions d'accès

Pour être accueilli dans les formations conduisant à la licence professionnelle, vous devez justifier :

- * soit d'un diplôme national sanctionnant deux années d'enseignement supérieur validées (DEUG, DUT, BTS, BTSA, DEUST) dans un domaine de formation compatible avec celui de la licence professionnelle
- * soit, dans les mêmes conditions, de la validation de 120 crédits ECTS dans le cadre d'un cursus de licence
- * soit, dans les mêmes conditions, d'un diplôme ou titre homologué par l'Etat au niveau III ou reconnu, au même niveau, par une réglementation nationale
- * soit d'une validation d'études, d'acquis ou d'expériences professionnelles

Le dépôt de candidatures se fera en ligne sur [l'application de candidatures des IUT des Pays de la Loire](#)

Si vous êtes en reprise d'études, nous vous invitons à consulter au préalable la [page dédiée](#)

Si vous êtes étudiant étranger, nous vous invitons à consulter au préalable la [page dédiée](#)

Public cible

La LP concerne les étudiants issus de :

- * BTS plasturgie, chimie, Traitements des matériaux : option traitements de surface, techniques physiques pour l'industrie et le laboratoire,
- * BTS pôles : physique, matériaux,
- * BTS contrôle industriel et régulation automatique.
- * L2 chimie, Matériaux, Physique
- * DUT Mesures physiques, chimie, GMP, SGM
- * Stagiaires de formation continue

Composante

Institut Universitaire de Technologie du Mans

Lieu(x) de la formation

Le Mans

Contact(s) administratif(s)

- Scolarité IUT Le Mans
iut-scola@univ-lemans.fr