

OBJECTIFS DE LA FORMATION

Cette **Licence Professionnelle** est un diplôme national de niveau II (60 ECTS) **ouvert à alternance** dont les spécialités sont la conception de produits et la programmation des machines de fabrication. **Technologies innovantes, formation innovante !**

Il forme des spécialistes du traitement de la chaîne numérique utilisée dans les activités d'ingénierie mécanique (CAO), d'industrialisation de produits (FAO) et de prototypage, et apporte de nouvelles compétences exigées pour les métiers qui évoluent avec :

- **les procédés de fabrication additive** (impression 3D par dépôt de fil chaud, stéréolithographie, frittage laser, etc.)
- **les nouveaux moyens de réalisation** (machines à cinématique complexe, centres d'usinage 5 axes, robots industriels 6 axes, etc.)

COMPÉTENCES ET SAVOIRS ACQUIS

- Formaliser l'expression du besoin client et élaborer un cahier des charges fonctionnel
- Concevoir et proposer des solutions techniques en réponse à un cahier des charges
- Établir la maquette numérique complète d'un produit mécanique
- Dimensionner et valider par simulation numérique un produit mécanique
- Pré-industrialiser et définir la solution technique optimisée d'un mécanisme
- Participer à un projet collaboratif de conception ou d'industrialisation
- S'insérer dans un contexte professionnel
- Communiquer et rendre compte d'une activité en français et en anglais
- Répondre à une affaire dans un contexte de conception et de fabrication
- Concevoir, valider et optimiser un processus de réalisation par fabrication additive, fabrication sur cellule robotisée ou sur machine d'usinage multi-axes (suivant le parcours suivi)

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

- **Exemples de métiers :**
 - » Concepteur en bureau d'études
 - » Préparateur industrialisation
 - » Chef de projet
 - » Responsable de cellule de production
 - » Designer
- **Intitulés des codes ROME les plus proches :**
 - » Cadre technique d'études recherche développement de l'industrie
 - » Dessinateur projeteur
- **Secteurs d'activités :**
Aéronautique, automobile, transports, biens d'équipement, industrie du luxe, santé, etc.

PARTENARIATS

- Le parcours Ingénierie Numérique pour la Fabrication Agile se réalise en collaboration avec le lycée Georges Cabanis de Brive. Une partie des enseignements de ce parcours est ainsi assurée par des enseignants de BTS CPI et CPRP. Certains Travaux Pratiques sur machines d'usinage multi-axes se déroulent sur le plateau technique du lycée.
- L'élaboration des contrats de professionnalisation pour l'alternance se réalise en collaboration avec l'AFPI Limousin. Les candidats à l'alternance sont ainsi accompagnés et mis en relation avec les entreprises partenaires de la formation. Les entreprises sont également conseillées et guidées pour la démarche administrative d'élaboration des contrats. L'AFPI propose aux alternants, en complément de la formation, la délivrance d'un Certificat de Qualification Professionnelle (CQP) relatif aux métiers de la conception et de l'industrialisation de produits mécaniques.



PUBLIC

Candidats ayant un Bac+2 :

- **DUT :** GMP, MP, SGM, GIM
- **BTS :** CPI, CPRP, CIM, CRSA, DP
- **L2 :** Domaine Sciences Technologies, Sciences Pour l'Ingénieur
- **VAE, VAP, reprise d'études**

CONDITIONS D'ADMISSION

- Candidature sur eCandidat
- Sélection sur dossier

ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP

- Plus de renseignements : unil.im/psh

ALTERNANCE

FORMATION INITIALE OU EN ALTERNANCE
CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION (CP)
CONTRAT D'APPRENTISSAGE (CA)

INDICATEURS

Taux de réussite : 100%

Taux d'insertion professionnelle : 100%
(à 30 mois)

Taux de poursuite d'études : 0%

Taux de satisfaction : 100%

CONTACT

DÉPARTEMENT GÉNIE MÉCANIQUE ET PRODUCTIQUE

Campus Maurois
12, allée André-Maurois
87065 LIMOGES Cedex

Tél : 05 55 43 43 80

Courriel : iut-gmplimoges@unilim.fr

+ d'informations sur
www.iut.unilim.fr



POURSUITE D'ÉTUDES

La vocation de la licence professionnelle est de conduire l'étudiant à exercer une activité professionnelle dès l'obtention du diplôme.

PROGRAMME PÉDAGOGIQUE

TRONC COMMUN

CHAÎNE NUMÉRIQUE (100h)

- CAO, simulations numériques, rétroconception, échange de données informatisées, PLM, etc.

OUTILS SCIENTIFIQUES (60h)

- Mécanique du solide, dimensionnement des structures, propriétés et choix des matériaux, spécification des produits GPS, etc.

OUTILS MÉTIERS (80h)

- Élaboration d'un cahier des charges, démarche de conception bureau d'études, mécatronique, créativité et design, conduite de projets, etc.

COMPÉTENCES TRANSVERSALES (60h)

- Communication-expression, anglais, économie et connaissance de l'entreprise, législation du travail, propriété industrielle, chiffrage d'affaires – ERP, etc.

PARCOURS FABRICATION ADDITIVE (150h)

PROCÉDÉS ADDITIFS (40h)

- Technologies, matériaux et normalisations, choix de procédés, post-traitements et contrôles, etc.

CONCEPTION DE PRODUITS EN FABRICATION ADDITIVE (60h)

- Élaboration d'un cahier des charges en FA, conception de pièces additives, modélisation numérique paramétrée, optimisation topologique, dimensionnement EF, etc.

MISE EN ŒUVRE DE PROCESSUS ADDITIFS (50h)

- Préparations, paramétrage de production, mise en œuvre de procédés, mise en œuvre des post-traitements, contrôles, organisation de la production, etc.

PARCOURS FABRICATION AGILE (150h)

FABRICATION AVEC MACHINES AGILES (50h)

- Structures et modélisations, commandes, implantation de cellules, FAO 2.5 axes, maintenance des installations, etc.

OPTION 1 :

CONCEPTION DE PROCESSUS ROBOTISÉS (60h)

- Chaînes numériques dédiées, commandes complexes et capteurs, couplage commandes – effecteurs, sécurité des installations, intégration d'une cellule robotisée, etc.

MISE EN ŒUVRE DE PROCESSUS ROBOTISÉS (40h)

- Post-processeurs 6 axes, pick&place, fabrication par usinage, fabrication additive, applications laser, etc.

OPTION 2 :

CONCEPTION DE PROCESSUS D'USINAGE (50h)

- Gammes d'usinage, conception d'outillages, FAO multi-axes, post-processeur et paramétrages, étude de la coupe, outils de coupe, UGV, etc.

MISE EN ŒUVRE DE MACHINES MULTI-AXES (50h)

- Machines de tournage-fraisage, machines 5 axes, métrologie et contrôle, etc.

EXEMPLES DE PROJETS TUTORÉS

- POLISSAGE ROBOTISÉ : étude et développement d'un processus robotisé 6 axes de polissage laser
- ADDITIV' CERAM : développement d'une chaîne numérique pour la fabrication additive de pièces céramiques
- SHERPA : conception et réalisation de maquettes didactiques d'aide à la maintenance des moteurs, boîtes de transfert, boîtes de vitesses automatiques de véhicules militaires SHERPA
- BUGGY RMA RACING : conception et réalisation d'une carrosserie pour Buggy de rallye raid
- BUGGY X6 : conception d'un châssis tubulaire et de trains roulants pour Buggy de rallye raid

STAGE

- 16 semaines

ORGANISATION DE LA FORMATION

Le volume horaire réparti sur une année est de **450h**. **150h** sont consacrées aux projets tutorés.

La formation comprend **14 semaines de formation** et **36 semaines en entreprise** réparties sur **10 périodes**.

L'obtention de la licence professionnelle se fait selon les exigences de certification. L'évaluation est basée sur le contrôle continu des connaissances. Celui-ci repose sur plusieurs épreuves pendant la formation.

