

## LICENCE PROFESSIONNELLE - METIERS DE L'INDUSTRIE : CONCEPTION ET PROCESSUS DE MISE EN FORME DES MATERIAUX

### Prototypage de produits et d'outillage (PPO)

#### Pré-requis obligatoires

1. 120 crédits européens dans le domaine de cette licence ;
2. Les étudiants en licence Sciences pour l'Ingénieur désirant se professionnaliser à Bac +3 ;
3. Tous les BTS, DUT ou DEUST de ces secteurs (bac +2), plus particulièrement liés aux domaines du génie mécanique, des matériaux et des procédés, etc. à savoir (liste non exhaustive) :
  - o BTS Conception et Industrialisation en Microtechniques ;
  - o BTS Conception de Produits Industriels ;
  - o BTS Plastiques et Composites ;
  - o BTS Assistant technique d'ingénieur ;
  - o BTS Conception et réalisation de carrosseries ;
  - o BTS Industrialisation des produits mécaniques ;
  - o BTS Mise en forme des alliages moulés ;
  - o BTS Mise en forme des matériaux par forgeage ;
  - o BTS Productique mécanique ;
  - o BTS Réalisation d'ouvrages chaudronnés, DUT Génie Mécanique et Productique ;
  - o DUT Qualité, Logistique Industrielle et Organisation ;
  - o DUT Génie Industriel et Maintenance ;
  - o DEUST Technicien qualité industrielle ;
  - o DEUST Sciences pour l'Industrie ;
  - o DEUST Technologie mécanique, essais, qualité ;
  - o DEUST Mécanique pour l'industrie ;
  - o DEUST Sciences pour l'ingénieur ;
  - o et toute autre formation de même domaine...

Langue du parcours	Français		
ECTS	60 ECTS		
Volume horaire			
TP : 238h	TD : 366h	CI : 0h	CM : 126h
Formation initiale	Oui		
Formation continue	Oui		
Apprentissage	Oui		
Contrat de professionnalisation	Oui		
Stage : (durée en semaines)	16		

#### Pré-requis recommandés

- Trouver une promesse de contrat d'apprentissage, de contrat de professionnalisation ou de stage.

#### Objectifs du parcours

La Licence professionnelle Prototypage de produit et d'outillage vise à optimiser la relation produit /matériau /procédé /processus à partir des données de conception et de production issues du bureau d'études.

D'une part elle vise à former des diplômés (bureau d'études-bureau de méthodes) qui pourront évoluer dans le secteur de la production mécanique pour promouvoir l'innovation dans ces différentes étapes et réduire les délais de conception et d'industrialisation.

D'autre part, les enseignements ont pour objectif d'amener les étudiants à valider un principe d'outillage garantissant la faisabilité des pièces envisagées via la définition de maquettes numériques, prototypages rapides.

Née de la demande industrielle et fortement soutenue par le tissu industriel régional, cette Licence dispensée conjointement par l'Université de Strasbourg et le [lycée du Haut-Barr](#) à Saverne s'appuie sur une pédagogie active, mêlant enseignements théoriques, projets et travaux pratiques, en lien permanent entre la matière et le virtuel.

Au sein d'une pédagogie active, une place toute particulière est accordée au passage de la maquette numérique à la matière en termes d'ingénierie (qualité, calculs/dimensionnement, processus de fabrication...), laissant une large place à la mise en œuvre de projets.

C'est une formation :

- Universitaire validée par 60 crédits ECTS ;
- En étroite relation avec les professionnels du secteur (30 % des enseignements + stage) ;
- Où les étudiants peuvent bénéficier d'un contrat d'apprentissage ou d'un contrat de professionnalisation ;
- **Organisée en alternance** (2 semaines en cours/2 semaines en entreprise).

#### Compétences à acquérir

- Utiliser les méthodes créatives et de la conception inventive ;
- Etudier et concevoir des pièces, sous-ensembles ou ensembles (CAO) ;
- Réaliser et faire évoluer les plans de détails, de sous-ensembles ou d'ensembles ;
- Constituer et faire évoluer les nomenclatures des plans, dossiers de définition ;
- Effectuer le suivi et la mise à jour de banques de données techniques ;
- Piloter un projet ;
- Analyser les éléments de fabrication et définir les procédés, les moyens et les modes opératoires ;
- Réaliser des prototypes ou des outillages de fabrication en préparation de la production ;
- Etablir les documents de fabrication, validation ou installation (gammes, procédures, cahiers des charges...) et en contrôler la conformité d'application ;
- Concevoir ou adapter des outillages et les décrire sous forme de plans, schémas, cahiers des charges ;
- Contrôler la conformité d'outillages, de machines de production ou en réaliser la mise au point.

## Poursuite d'études

Déconseillée.

Les compétences apportées par cette formation correspondent au besoin exprimé spécifiquement par nos entreprises partenaires, sans aborder les fondements plus théoriques proposés dans une licence classique, mais nécessaires à une formation plus poussée. Certaines formations peuvent néanmoins être accessibles en cas de cursus antérieur spécifique. Sinon, il est possible de candidater en licence 3 Sciences pour l'Ingénieur puis continuer en master.

## Codes ROME

- H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
- H1402 - Management et ingénierie méthodes et industrialisation
- H1502 - Management et ingénierie qualité industrielle
- H2502 - Management et ingénierie de production
- H1503 - Intervention technique en laboratoire d'analyse industrielle

## Modalités pédagogiques

- **Conditions d'organisation du programme en alternance (apprentissage et/ou autres formes) :** apprentissage en alternance 2 semaines en entreprise / 2 semaines à l'université.
- **Organisation des enseignements :**

□

- **Modalités d'enseignement :** présentiel.

## Stage et projet tutoré

Compris dans les horaires globaux définis ci-dessus :

- 150h TD projet ;
- 100h TD stage.

### Exemples d'entreprises recrutant en stage/apprentissage dans le domaine :

Alstom transport, Sasu, Bei sensors, Beam, Biorad, C&K composants, Bei ideacod, Clestra, Cofely axima, De Dietrich, Diamonde, Diehl metering, Dräger safety france, Emarel, Ernst sarl, Exxelia, Fameca sa , Faurecia, Ferco, GDF suez, Gebo packaging, Hager, Holweg group sas, Itw EF&C france sas, Kuhn, Le hub strasbourg, I&I products, Lohr industrie, Mahle behr, Mercedes-benz reucks, Mecasem, Numalliance, PSW sarl, Schaeffer, Schermesser, Secmair, Secome, Seco epb, Segula technologie, Sew-usocome, Smi drulingen, Siemens sa, Sofitex pmi, Soprofen, Socomec, Spitzer eurovrac sa, Springer & cie, Stacco, Steelcase, Sti woock sas, Technicentre de bischheim – Sncf, Tryba industrie, Velum, Usinage alsace...

## Contact

Remy Houssin : [remy.houssin@unistra.fr](mailto:remy.houssin@unistra.fr)

# Licence professionnelle parcours Prototypage de produits et d'outillage

## Semestre 1 - Licence professionnelle PPO

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
<b>UE 1 - Compétences transversales 1</b>	<b>6 ECTS</b>	<b>16 h</b>		<b>42 h</b>	<b>24 h</b>		
Anglais- L pro S5				18 h		60 h	
Démarche et gestion de projet		6 h		16 h	18 h		
Conception inventive		10 h		8 h	6 h		
<b>UE 2 - Compétences de base</b>	<b>9 ECTS</b>	<b>40 h</b>		<b>32 h</b>	<b>48 h</b>		
Méthodologie de conception		8 h		8 h	12 h		
Métrologie et qualité		6 h		6 h	8 h		
Conception des produits électromécaniques		4 h		8 h	6 h		
Industrialisation des produits et procédés de fabrication		16 h		10 h	6 h		
Matériaux propriétés mécaniques		6 h			16 h		
<b>UE 3 - Conception de produit, d'outillage et de mécanisme</b>	<b>9 ECTS</b>	<b>26 h</b>		<b>48 h</b>	<b>44 h</b>		
Conception des outillages - Méthode de travail universitaire		14 h		12 h	20 h		
CAO		12 h		12 h	24 h		
Conception des mécanismes				24 h			
<b>UE 4 - Prototypage et procédés de mise en œuvre</b>	<b>6 ECTS</b>	<b>22 h</b>		<b>14 h</b>	<b>48 h</b>		
Prototypage-fabrication rapide		6 h		6 h	24 h		
Mise en œuvre des procédés spécifiques (matières composites)		16 h		8 h	24 h		

## Semestre 2 - Licence professionnelle PPO

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
<b>UE 5 - Compétences transversales</b>	<b>6 ECTS</b>	<b>32 h</b>		<b>24 h</b>	<b>28 h</b>		
Management		6 h		8 h	6 h		
Communication		8 h		8 h	6 h		
Conception créative et Propriété intellectuelle		8 h		8 h	6 h		
Chaîne numérique-Usine 4.0		10 h			10 h		
<b>UE 6 - Projet</b>	<b>6 ECTS</b>				<b>150 h</b>		
Projet tutoré					150 h		
<b>UE 7 - Stage</b>	<b>18 ECTS</b>			<b>10 h</b>			<b>16 sem</b>
Stage en entreprise							16 sem
Préparation et valorisation de stage				10 h			