

Niveau :	<b>LICENCE PROFESSIONNELLE</b>					Année 2017-2021
Domaine :	<b>SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTE</b>					<b>LP</b>
Mention :	<b>Métiers de l'industrie : Conception et processus de mise en forme des matériaux</b>					
Parcours :	<b>Ingénierie Numérique en Conception et Fabrication</b>					
Volume horaire étudiant :	44 h	163 h	243 h	h	37 sem + 75h projet	<b>450 h</b>
Formation dispensée en :	cours magistraux	travaux dirigés	travaux pratiques	cours intégrés	stage ou projet	Total (hors projet)
	<input checked="" type="checkbox"/> français		<input type="checkbox"/> anglais		Alternance (contrat de professionnalisation) 37 semaines en entreprise	

**Contacts :**

Responsable de formation	Scolarité – secrétariat pédagogique
Christophe Gonin PRAG ☎ 03.85.73.10.70 Christophe.Gonin@u-bourgogne.fr	Fabienne Greffet ☎ 03.85.73.10.60 Fabienne.Greffet@u-bourgogne.fr
Composante(s) de rattachement :	IUT Le Creusot

**Objectifs de la formation et débouchés :**
**■ Objectifs :**

L'objectif de la formation est d'offrir à des diplômés titulaires d'un DUT, d'un BTS Mécanique/Productique ou d'une L2 Sciences et Technologies, une formation complémentaire comportant des connaissances générales dans le domaine de l'ingénierie mécanique, ainsi qu'une maîtrise des outils utilisés plus spécifiquement dans ce domaine.

La licence se présente en 2 options qui renforcent les compétences spécifiques et, in fine, répondent aux types de missions et de métiers détectés

- ✓ Option « Conception avancée » : renforcement des compétences en conception, calculs de structures et infographie
- ✓ Option « Usinage avancé » : renforcement des compétences en connaissance des outils coupants et des processus de fabrication par usinage. Cette option se déroulera au centre Art et Métiers – ParisTech de Cluny.

La formation comporte aussi une partie de méthodes de management de projet, de communication et d'anglais (préparation au TOIEC) et d'informatique.

■ Débouchés du diplôme (métiers ou poursuite d'études) :

Les métiers accessibles pour les diplômés de la licence professionnelle sont multiples. L'intégration professionnelle a permis de démontrer qu'il est possible qu'ils s'insèrent dans des sous-domaines professionnels très variés. Le domaine général d'intégration est bien sûr l'industrie.

Les métiers les plus fréquents sont

- Technicien de bureau d'études
- Technicien méthodes/fabrication
- Technicien FAO
- Technicien calculs
- Technicien Recherche & Développement

■ Compétences acquises à l'issue de la formation :

- Concevoir et pré-dimensionner un produit à l'aide d'un logiciel de CAO 3D (logiciel utilisé CATIA V5)
- Connaître différents procédés de fabrication et programmer la réalisation d'une pièce sur un système de FAO
- Mettre en œuvre une machine-outil à commande numérique : tournage 3 axes, fraisage 3 axes d'une pièce complexe
- Maîtriser un langage de programmation sous Excel (VBA)
- Savoir dialoguer et communiquer, y compris en anglais, dans le domaine technique.
- Option « Conception avancée » : Maîtriser le dimensionnement et la validation d'une structure mécanique par éléments finis selon codes et normes (FEM, RCCM, EUROCODES) : logiciels CATIA et SYSTUS, reconstruction surfacique, conception topologique.
- Option « Usinage avancé » : Maîtriser le couple outil-matière, les stratégies d'usinage, les matériaux à usinage difficile, vibrations.

---

**Modalités d'accès à l'année de formation :**

■ sur sélection :

Candidats titulaires d'un BAC+2 ou équivalent dans le domaine de la mécanique :

- DUT : GMP (Génie Mécanique et Productique), SGM (Sciences et Génie des Matériaux)
- BTS secondaire des spécialités de la mécanique
- L2 Sciences et technologies

Il arrive parfois qu'un parcours atypique soit accepté. Les chances de réussite sont évaluées en fonction des compétences du domaine mécanique acquises tout au long de la scolarité.

Les procédures de sélection sont de nature pédagogique ; celles de recrutement sont propres aux employeurs. Le recrutement d'un candidat admis pédagogiquement détermine son statut. **Les admissions sont effectives à la date de signature du contrat de professionnalisation dans la limite de la capacité d'accueil de la licence professionnelle.**

■ par validation d'acquis ou équivalence de diplôme

en formation initiale : s'adresser à la scolarité organisatrice de la formation

en formation continue : s'adresser au service de formation continue de l'université (03.80.39.51.80)

## Organisation et descriptif des études :

La formation se compose de 450h de formation réparties en 15 semaines sur l'année, pour 37 semaines en entreprise. Le rythme d'alternance est de 3 à 4 semaines de formation pour 3 à 4 semaines en entreprise.

La formation est évaluée en contrôle continu intégral.

L'enseignement académique se structure autour de 3 domaines principaux et une option, répartis dans 4 Unités d'Enseignements (UE) :

- Conception mécanique. : CAO, calculs technologiques, pré-dimensionnement, matériaux
- Fabrication mécanique. : FAO, applications, mise en œuvre de machines à commande numérique (usinage, électro-érosion,...), de moyens de Métrologie
- Compétences transversales : Informatique, communication et anglais, culture d'entreprise (management et gestion de projet)
- Option
  - conception avancée : calculs éléments finis, conception surfacique et topologique, infographie
  - usinage avancé : technologie des outils coupants, optimisation des conditions de coupe, stratégies avancées de fabrication, matériaux à usinabilité difficile

Un projet tutoré de 75h en autonomie sur un thème choisi complète la formation. Il est évalué sur rapport et soutenance dans l'UE 5, au côté de la partie entreprise.

■ tableau de répartition des enseignements et des contrôles de connaissances assortis :

(1) CC : contrôle continu - CT : contrôle terminal- EE : Epreuve Ecrite – EO : Epreuve orale

UE 1	discipline		CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval <sup>(1)</sup> Session 1	Type éval <sup>(1)</sup> Session 2	coeff CT	coeff CC	total coef
Conception mécanique	M11	Conception Assistée par Ordinateur	5	12	38	55		CC	Epreuve Ecrite		5	5
	M12	Calculs technologiques		10	10	20					2	2
	M13	Pré-dimensionnement	3	11	16	30					3	3
	M14	Matériaux	3	12		15					1	1
TOTAL UE			11	45	64	120	11					11

UE 2	discipline		CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval <sup>(1)</sup> Session 1	Type éval <sup>(1)</sup> Session 2	coeff CT	coeff CC	total coef
Fabrication mécanique et industrialisation	M21	Fabrication assistée par ordinateur		8	27	35		CC	Epreuve Ecrite et/ou Orale		3	3
	M22	Industrialisation	4	25	8	37					3	3
	M23	Mise en œuvre de moyens de production		6	32	38					3	3
	M24	Métrologie et cotation dans un contexte industriel	3	9	8	20					2	2
TOTAL UE			7	48	75	130	11					11

UE 3	discipline		CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval <sup>(1)</sup> Session 1	Type éval <sup>(1)</sup> Session 2	coeff CT	coeff CC	total coef
Compétences transversales	M31	Communication	2	9	4	15		CC	Epreuve Ecrite et/ou Orale		1	1
	M32	Anglais		16	20	36				3	3	
	M33	Management – Gestion de projet	6	6	8	20				2	2	
	M34	Informatique	2	6	16	24				2	2	
TOTAL UE			10	36	48	95	8					8

### OPTION

UE 4.1	discipline		CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval <sup>(1)</sup> Session 1	Type éval <sup>(1)</sup> Session 2	coeff CT	coeff CC	total coef
OPTION Conception avancée	M41	Calculs de structures	10	15	25	50		CC	Epreuve Ecrite et/ou orale		4	4
	M42	Méthodes de conception avancées	4	13	23	40				3	3	
	M43	Infographie	2	5	8	15				3	3	
TOTAL UE			16	34	56	105	10					10

### OU

UE 4.2	discipline		CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval <sup>(1)</sup> Session 1	Type éval <sup>(1)</sup> Session 2	coeff CT	coeff CC	total coef
OPTION Usinage avancé	M44	Technologie des outils coupants	6	10	24	40		CC	Epreuve écrite et / ou orale		4	4
	M45	Optimisation des conditions de coupe	4	9	12	25				2	2	
	M46	Stratégie avancées d'usinage	4	8	8	20				2	2	
	M47	Matériaux à usinabilité difficile	2	6	12	20				2	2	
TOTAL UE			16	34	56	105	10					10

UE 5	discipline		CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval <sup>(1)</sup> Session 1	Type éval <sup>(1)</sup> Session 2	coeff CT	coeff CC	total coef
Projets	M51	Projet tutoré	75h en autonomie			4		CT rapport + soutenance orale		4		4
	M52	Projet Industriel (en entreprise)	37 semaines en entreprise			16		CT rapport + soutenance orale + eval entreprise		16		16
TOTAL UE						20						20

<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>163</b>	<b>243</b>	<b>450</b>	<b>60</b>							<b>60</b>
--------------	-----------	------------	------------	------------	-----------	--	--	--	--	--	--	-----------

#### ■ Modalités de contrôle des connaissances :

Le contrôle des connaissances est réalisé intégralement en contrôle continu.  
Les connaissances sont évaluées dans le respect de la charte des modalités de contrôle des connaissances adoptée par le conseil d'administration de l'université du 8 juillet 2016 ;  
Les examens se déroulent dans le respect de la charte des examens adoptée par le conseil d'administration de l'université du 2 avril 2001.

Les règles applicables aux études LMD sont précisées dans le Référentiel commun des études mis en ligne sur le site internet de l'Université

[http://www.u-bourgogne-formation.fr/IMG/pdf/referentiel\\_etudes\\_lmd.pdf](http://www.u-bourgogne-formation.fr/IMG/pdf/referentiel_etudes_lmd.pdf)

Conformément à l'article 10 de l'arrêté du 17 novembre 1999, la licence professionnelle est décernée aux étudiants qui ont obtenu à la fois :

- **une moyenne générale égale ou supérieure à 10/20 à l'ensemble des unités d'enseignement, y compris le projet tuteuré et le stage (UE1 à UE5)**

et

- **une moyenne égale ou supérieure à 10/20 à l'ensemble constitué du projet tuteuré et du stage (UE5).**

Une UE est validée dès lors que le candidat y a obtenu une moyenne égale ou supérieure à 10/20. La compensation entre éléments constitutifs d'une unité d'enseignement s'effectue sans note éliminatoire. Lorsqu'il n'a pas été satisfait au contrôle des connaissances et des aptitudes, l'étudiant peut conserver, à sa demande, le bénéfice des unités d'enseignement pour lesquelles il a obtenu une note égale ou supérieure à 8/20.

Lorsque la licence professionnelle n'a pas été obtenue, les unités d'enseignement dans lesquelles la moyenne de 10/20 a été obtenue sont capitalisables. Ces unités d'enseignement font l'objet d'une attestation délivrée par l'établissement.

La fin des enseignements académiques dans le cadre de la Licence est au plus tard début juillet. Les soutenances des rapports de Projet industriel seront organisées courant septembre. En conséquence, les deux sessions sont organisées de la manière suivante :

- **1<sup>ère</sup> session** : au cours de l'année sous forme de contrôle continu. Au vu des résultats des enseignements académiques, les candidats susceptibles d'avoir à repasser des UE en 2<sup>ème</sup> session seront informés individuellement courant juillet par le responsable du diplôme.
- **2<sup>ème</sup> session** : un candidat déclaré non admis en 1<sup>ère</sup> session est renvoyé à une 2<sup>ème</sup> session organisée en septembre, au moins 8 jours après la proclamation des résultats de la 1<sup>ère</sup> session. Au cours de cette 2<sup>ème</sup> session, le candidat repasse uniquement les UE non validées. Pour cela, il repasse une épreuve écrite ou orale (30 minutes minimum) dans toutes les matières de l'UE ; la note obtenue remplace (quel que soit le résultat) celle de l'ensemble des épreuves réalisées en cours d'année dans la matière, hormis les épreuves pratiques éventuelles dont les évaluations sont maintenues. Le candidat a la possibilité de ne pas repasser une matière où il a obtenu une note supérieure à 10 dans une UE non validée. Les évaluations de l'UE 7 (projet et stage) sont reportées de la 1<sup>ère</sup> sur la 2<sup>ème</sup> session.

### **Précisions concernant la capitalisation des UE et l'acquisition de Crédits Européens (ECTS)**

Chaque unité d'enseignement est affectée d'une valeur crédits européens (ECTS). Une UE est validée et capitalisable, c'est-à-dire définitivement acquise lorsque l'étudiant a obtenu une moyenne pondérée supérieure ou égale à 10 sur 20 par compensation entre chaque matière de l'UE. Chaque UE validée permet à l'étudiant d'acquérir les crédits européens correspondants. Si les éléments (matières) constitutifs des UE non validées ont une valeur en crédits européens, ils sont également capitalisables lorsque les notes obtenues à ces éléments sont supérieures ou égales à 10 sur 20.

Cette licence professionnelle est adossée au **CQPM** Dessinateur d'études industrielles – MQ 1988 09 92 0002, catégorie B, dont la validation est du seul ressort de l'AFPI-PFIT.

**La licence étant à effectifs limités, le redoublement n'est pas systématique.**