

	PROFIL POSTE PU CAMPAGNE 2021	Document	Page
		PROFIL POSTE 2021	1 / 3
		Date	Edition
		JANVIER 2021	v1

Poste de Professeur des universités n°4078

Intitulé	Conception mécanique pour la fabrication additive 3D et 4D de systèmes complexes
Section CNU	60

ACTIVITES DE RECHERCHE	
Unité de recherche	ICB département COMM
URL de l'unité de recherche	http://icb.u-bourgogne.fr/
Lieu principal d'exercice	Site de SEVENANS (90)
Contact des unités de recherche	Samuel GOMES , Responsable du département COMM
	samuel.gomes@utbm.fr
	Sebastien ROTH :
	sebastien.roth@utbm.fr
ACTIVITES D'ENSEIGNEMENT	
Pôle de rattachement	Pôle Industrie 4.0
Site web	http://www.utbm.fr/formations/
Lieu principal d'exercice	site de SEVENANS (90)
Contact pour les activités d'enseignement	Christian CAMELIN , directeur du pôle Industrie 4.0
	christian.camelin@utbm.fr
	sebastien.roth@utbm.fr
	+33 (0) 3 84 58 37 02

Abstract

The hired person will conduct his/her research in the ICB laboratory, especially in the scientific department Design, Optimization and Modelling in Mechanics. He/she will participate to research activities dealing with additive manufacturing using both standard and smart materials. He/she will have to develop models, tools, methods to overcome scientific issues linked to 3D printing with polymers and metallic materials in a mechanical design point of view, in the framework of the development of "industry 4.0" in industries. The professor will have to lead institutional and industrial collaborations at national and international level, and will have to bring a transversal vision of research activities in the department and also in the lab.

Concerning teaching activities, the professor will be involved in the "pole industry 4.0" and specifically in the mechanical engineering and design teaching department. He/she will have to participate to various lectures and practical work dedicated to mechanical design, CAD modelling, design for X (with specific focus on design for additive manufacturing), PLM. He/she will also participate to the global management of the teaching department.

CONTEXTE

L'UTBM est une université de technologie, membre du réseau des UT, qui forme des ingénieurs en 3 et 5 ans sous statut étudiant dans les spécialités de la mécanique, mécanique et ergonomie, systèmes industriels, informatique, énergie, et sous statut apprentis en 3 ans dans les domaines de la mécanique, de la logistique industrielle, de l'informatique et du génie électrique. Elle forme des ingénieur-es humanistes, reconnu-es internationalement, ayant vocation à adresser les enjeux sociétaux et environnementaux par le prisme de l'excellence technologique dans les domaines de l'énergie et des réseaux, des transports et de la mobilité, de l'industrie du futur.

Membre fondateur en 2015 de la CoMUE Université de Bourgogne Franche Comté, elle déploie depuis le 1/1/2017 ses activités de recherche dans les UMR et équipes de recherche de l'UBFC. Ce profil s'inscrit dans les thématiques soutenues par la politique de site de l'université fédérale UBFC (Université Bourgogne Franche-Comté) au travers de son pôle « Sciences Fondamentales, Appliquées et Technologies » et pourra bénéficier du support de l'initiative d'excellence ISITE-BFC via ses appels à projets en lien avec les thématiques de l'axe 1 (Matériaux avancés, ondes et systèmes intelligents).

Le Laboratoire ICB est structuré en 6 départements de recherche dans les domaines des interactions et du contrôle quantiques, des nanosciences, de la photonique, des procédés métallurgiques et des matériaux et de la Mécanique (conception-modélisation). Ceux-ci s'appuient sur des plateformes technologiques très performantes : microscopies optiques et électroniques, spectroscopies, élaboration de fibres optiques, nanofabrication de composants opto-électroniques, caractérisation de la matière et de fonctionnalités optiques.

MOTS CLES

Génie Mécanique, Conception - Modélisation –fabrication additive, matériaux conventionnels, matériaux intelligents, impression 4D

ACTIVITES DE RECHERCHE

La recherche s'effectuera dans l'Unité Mixte de Recherche ICB (laboratoire Interdisciplinaire Carnot de Bourgogne UMR CNRS 6303) et en particulier au sein du département « Conception, Optimisation, Modélisation en Mécanique » (COMM) basé à l'UTBM, site de Sevenans.

Le.la Professeur.e des Universités recruté.e participera aux travaux de recherche dans le domaine de la conception pour la fabrication additive à base de matériaux conventionnels ou de matériaux intelligents. Il.elle devra développer des modèles, méthodes et outils innovants pour répondre aux nouvelles problématiques de conception pour la fabrication additive polymère, métal, composites, voire céramique dans un contexte de déploiement de l'Industrie 4.0 au sein des entreprises, en particulier sur l'impression 4D avec des matériaux intelligents.

Le.la Professeur.e devra initier et animer des projets institutionnels et industriels, en collaboration avec les autres collègues de l'ICB, ainsi qu'au niveau régional, national et international, dédiés au développement de méthodes et d'outils originaux dans le domaine de la conception mécanique avancée pour la fabrication additive de systèmes complexes. Dans ce cadre, le.la candidat.e devra apporter une vision transversale au sein du département COMM mais également au niveau du laboratoire ICB.

Il.elle devra également contribuer à l'animation de la plateforme technologique TITAN du Pôle Industrie 4.0 de l'UTBM.

ACTIVITES D'ENSEIGNEMENT

Le pôle « Industrie 4.0 », et en particulier la Formation d'Ingénieur sous Statut Etudiant en « mécanique » de niveau Bac + 3 à Bac + 5, nécessite un renfort dans des modules de conception mécanique dans le contexte de l'Industrie 4.0.

Le.la Professeur.e des Universités recruté.e devra assurer, au sein de la spécialité « mécanique » un ensemble de cours/TD/TP relatifs à la conception mécanique de manière générale, avec une connotation particulière pour la fabrication additive ou design for additive manufacturing. Il.elle devra s'intégrer dans

des modules de modélisation géométrique CAO et de méthodologie de conception de produits et systèmes mécaniques ainsi que dans des UV de gestion de cycle de vie des produits et des connaissances « métier » associées. Il.elle devra également apporter son soutien dans des enseignements liés à la conception pour la fabrication additive, pour l'assemblage et pour l'impression 4D, en utilisant des outils comme 3D Experience, des notions de conception collaborative et PLM.

Le pôle Industrie 4.0 s'étant doté d'un parc machine important, l'enseignant.e recruté.e devra également gérer « la logistique » de ce parc (gestion de l'utilisation pour les étudiants, gestion des stocks). Il.elle devra également s'impliquer sur la gestion générale (administrative, financière, management des personnels et des étudiants) de la formation d'ingénieur en mécanique.

L'enseignant.e pourra également être amené.e à intervenir en premier et deuxième année du cursus ingénieur en 5 ans au besoin, dans des enseignements de base de la mécanique, comme par exemple des enseignements d'initiation à la CAO, de bureau d'étude, de dessins techniques et cotation fonctionnelles.

Le.la Professeur des Universités recruté.e devra également s'impliquer dans des encadrements de projets pédagogiques collectifs liés aux travaux de recherche ou aux problématiques industrielles.

Le.la Professeur des Universités sera amené.e à enseigner en langue anglaise et à conduire des projets d'innovation pédagogique.

RESPONSABILITES ADMINISTRATIVES, SCIENTIFIQUES ET/OU PEDAGOGIQUES

Une implication conséquente dans la vie collective de l'établissement (conseils d'établissement, instance de pilotage des formations) et/ou de l'unité de recherche (conseils de l'unité de recherche, groupes d'animation de l'interdisciplinarité) et la prise en charge de responsabilités tant scientifiques ou pédagogiques, qu'administratives, est attendue.