

 utbm université de technologie Belfort-Montbéliard	PROFIL POSTE MCF CAMPAGNE 2019	Document	Page
		PROFIL POSTE 2019	1 / 2
		Date	Edition
		FEVRIER 2019	v1

Poste de Maître de conférences n°4057

Intitulé	Conception mécanique, Applications mécatroniques et robotiques, fabrication additive 3D, 4D et hybride
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, directeur du département COMM
	samuel.gomes@utbm.fr
	+33 (0)3 84 58 30 03
	Sebastien ROTH
	sebastien.roth@utbm.fr
	+33 (0)3 84 58 39 01
ACTIVITES D'ENSEIGNEMENT	
Département d'enseignement	Pôle Industrie 4.0, FISE Génie Mécanique et Conception, FISE Systèmes Industriels
URL du département	http://www.utbm.fr/formations/
Lieu principal d'exercice	site de SEVENANS (90)
Contact au département d'enseignement	Fabienne PICARD, Directrice aux formations et à la pédagogie
	fabienne.picard@utbm.fr
	+33 (0) 3 84 58 32 83

Abstract

The candidate will contribute to the development of research activities in advanced mechanical design for applications of cyber-physical systems, mechatronics and robotics, as well as for developments dedicated to design and modeling for additive 3D, 4D and hybrid manufacturing.

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.

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

Conception mécanique, Modélisation, Modélisation multi-physique et actionneurs, Programmation et asservissement de systèmes mécaniques et robotiques, Métrologie, Applications mécatroniques et robotiques, Développement et modélisation pour la fabrication additive 3D, 4D et hybride/ Mechanical design, Modeling, Multi-physics modeling and effectors, Programming and closed-loop control of mechanical and robotic systems, metrology, Mecatronic, developement and modeling for additive manufacturing 3D, 4D and hybrid

ACTIVITES DE RECHERCHE

La personne recrutée viendra contribuer au développement des activités de recherche en conception mécanique avancée pour des applications de systèmes cyber-physiques, mécatroniques et robotiques, ainsi que pour des développements dédiés à la conception et à la modélisation pour la fabrication additive 3D, 4D et hybride en lien avec au moins l'une des thématiques suivantes :

- la conception avancée de produits et de systèmes mécaniques : Conception Assistée par Ordinateur paramétrique, la gestion des informations techniques (PLM) et la gestion des connaissances métier et l'ingénierie à base de connaissances ;
- la conception et la modélisation pour la fabrication additive 3D et 4D, la métrologie et le reverse engineering, ainsi que le prototypage rapide de systèmes mécaniques dotés de méso-structures ;
- le développement de travaux de recherche sur les systèmes cyber-physiques, mécatroniques et robotiques pour la fabrication additive 3D, 4D et hybride ainsi que sur des machines spécifiques associées ;
- le développement de cas d'application industriels validant les concepts élaborés.

ACTIVITES D'ENSEIGNEMENT

Le/la MCF recruté/e devra assurer, en coordination avec les enseignants du domaine de la « conception », un ensemble de cours/TD/TP relatifs à la conception mécanique avancée de systèmes mécaniques, mécatronique et à la fabrication additive, et ceci à différents niveaux.

Le pôle « Industrie 4.0 », et en particulier la formation initiale sous statut étudiant « mécanique », traduit un déficit historique de potentiel enseignant dans les modules dédiés à la Conception Assistée par Ordinateur, aux méthodes de conception de produits (Conception innovante, « Bureau d'Etudes », PLM, Ingénierie à base de connaissances) ainsi que des enseignements de dimensionnement de systèmes mécaniques, de fabrication mécanique, de prototypage rapide et de mécatronique.

Plusieurs cours, actuellement enseignés en français, et qui pourraient être partiellement ou entièrement dispensés par le nouveau MCF recruté, concernent :

- Capteur, métrologie,
- Modélisation multi-physique et actionneurs,
- Asservissement des systèmes mécaniques,
- Systèmes mécatroniques,
- Conception mécatronique et robotique.

Une capacité à faire évoluer ces enseignements au regard des récentes évolutions dans les domaines de la recherche et des transformations liées à l'Industrie 4.0, mais également à dispenser ces modules d'enseignement en anglais serait très appréciée.

Le candidat pourra également s'investir dans des modules de Conception mécanique - Bureau d'études et de Mathématiques dispensés en « Tronc Commun ».