

 utbm <small>université de technologie Belfort-Montbéliard</small>	PROFIL POSTE PU CAMPAGNE 2024	Document PROFIL POSTE 2024	Page 1/3
		Date 06-2024	Edition V0

Poste de Professeur des universités n° 4096

Intitulé	Conception et optimisation produit/procédé
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 de l'unité de recherche	Stéphane Guérin, directeur ICB
	Frédéric Demoly/Sébastien Roth, Responsable/responsable adjoint du département COMM
	sguerin@u-bourgogne.fr
	frederic.demoly@utbm.fr
	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
	Sébastien Roth, responsable FISE mécanique
	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 the development of methods and tools to assist in the design of product/process, particularly in the numerical simulation of material forming processes, and more specifically on the optimization of product/process/material interaction. He/she will have to develop high-performance optimization algorithms, and numerical methods and models to overcome scientific issues related to the deployment of architectural materials and lattice structures in design, in order to respond to new design issues for additive manufacturing.

The Professor will be expected to initiate and lead institutional and industrial projects, in collaboration with other colleagues at ICB and other UTBM poles, as well as at regional, national

	PROFIL POSTE PU CAMPAGNE 2024	Document PROFIL POSTE 2024	Page 2/ 3
		Date 06-2024	Edition V0

and international levels, dedicated to the development of original methods and tools in the field of design by numerical simulation and optimization of product-process-material interaction.

Regarding teaching activities, the professor will be involved in the “pole industry 4.0”, specifically in the mechanical engineering and design teaching department. He/she will have to participate to various lectures and practical works dedicated to mechanical design, CAD modelling, numerical simulation and optimization. He/she will also participate to the global management of the teaching department.

The capability to teach in English is mandatory.

CONTEXTE

L’UTBM est une universit  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 (UBFC), elle déploie depuis 2017 ses activités de recherche dans les UMR et équipes de recherche de l’UBFC. Ce profil s’inscrit dans le cadre des thématiques soutenues par la politique de site de l’UBFC au travers de son pôle « Sciences Fondamentales, Appliquées et Technologies ».

Le Laboratoire ICB est structuré en six 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, nano-fabrication de composants opto-électroniques, caractérisation de la matière et de fonctionnalités optiques, etc.

MOTS CLES

Génie Mécanique, Conception, Modélisation, Fabrication additive, Optimisation de procédés, Mise en forme des matériaux, Matériaux architecturés.

	PROFIL POSTE PU CAMPAGNE 2024	Document PROFIL POSTE 2024	Page 3/ 3
		Date 06-2024	Edition V0

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 (90). Le.la Professeur.e des Universités recruté.e participera aux activités de recherche sur le développement de connaissances, de méthodes et d'outils d'aide à la conception de produit/procédé, notamment dans la simulation numérique des procédés de mise en forme des matériaux, et plus spécifiquement développement d'algorithmes performants pour l'optimisation de l'interaction produit/procédé/matériau. La personne recrutée participera également aux développements de méthodes et modèles numériques pour le déploiement des matériaux en structures lattices, afin de répondre aux nouvelles problématiques de conception en fabrication additive pour les structures mécaniques et les systèmes d'échanges thermiques.

Le.la Professeur.e devra initier et animer des projets institutionnels et industriels, en collaboration avec les autres collègues de l'ICB, des pôles de l'UTBM et du FCLAB, ainsi qu'au niveau régional, national et international, dédiés au développement de méthodes et d'outils originaux dans le domaine de la simulation numérique et de l'optimisation de l'interaction produit procédé matériau. Dans ce cadre, le.la candidat.e devra apporter une vision transversale au sein du département COMM mais également au niveau du laboratoire ICB. Une aptitude à travailler en équipe sur des projets multidisciplinaires et un intérêt certain pour l'investissement dans les responsabilités collectives des structures de recherche et d'enseignement sont attendus.

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 » des enseignements relatifs à la conception mécanique de manière générale, avec un accent particulier concernant la simulation numérique et l'intégration de méthodes d'optimisation dans les cycles de conception de produit.

Il.elle pourra également être amené.e à intervenir dans la formation d'ingénieur par apprentissage en mécanique et transports, et s'impliquer dans des encadrements de projets pédagogiques dans le cadre des activités de recherche ou des problématiques industrielles.

Enfin, le.la Professeur.e devra aussi être doté.e d'une ouverture culturelle permettant de s'intégrer dans des projets multidisciplinaires rapprochant enseignement, recherche et innovation.

La capacité à délivrer des enseignements en anglais est requise.

	PROFIL POSTE PU CAMPAGNE 2024	Document PROFIL POSTE 2024	Page 4/ 3
		Date 06-2024	Edition V0

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.