

Conception hiérarchique de structures

Numéro de la fiche : OPR-7

Sommaire

DIRECTRICE/DIRECTEUR DE RECHERCHE

Denis Rancourt, Professeur - Département de génie mécanique

Renseignements

denis.rancourt@usherbrooke.ca

CODIRECTRICE/CODIRECTEUR DE RECHERCHE

Alain Desrochers, Professeur - Département de génie mécanique

Renseignements

alain.desrochers@usherbrooke.ca

UNITÉ(S) ADMINISTRATIVE(S)

Faculté de génie

Département de génie mécanique

CYCLE(S)

2e cycle

3e cycle

LIEU(X)

CTA - Centre de Technologies Avancées

Description du projet

La créativité est une des aptitudes essentielles retrouvées chez un(e) bon(ne) concepteur(trice). Une aptitude moins reconnue, mais tout autant essentielle, est la capacité à concevoir des systèmes qui sont soumis à de multiples contraintes de différentes natures. Dans le cadre de ce projet, tu auras la chance de développer cette aptitude et de l'appliquer sur la conception de structures de véhicules récréatifs. L'objectif du projet est d'inventer une nouvelle approche de conception hiérarchique de structures qui tiendra compte de critères de conception variés, couvrant autant la résistance mécanique, la raideur structurale, la masse, l'espace de design, le comportement vibratoire, que le coût de fabrication. Grâce à ce projet, tu développeras des compétences en modélisation de systèmes, à l'aide des logiciels numériques les plus avancés dans le domaine. De telles compétences sont très recherchées en industrie.

Ce projet s'insère au sein d'un programme de recherche d'envergure visant à développer un processus d'allègement de structure favorisant l'utilisation intensive d'aluminium pour la conception de châssis de produits récréatifs. Le projet sera réalisé au Centre de technologies avancées BRP-Université de Sherbrooke et impliquera quatre partenaires industriels et une équipe académique de 14 étudiants aux cycles supérieurs et cinq professeurs des Universités de Sherbrooke et Laval. Les étudiants impliqués feront partie intégrante d'une équipe d'ingénierie avancée comprenant des ingénieurs-spécialistes, des concepteurs et des techniciens en fabrication. Les travaux réalisés mèneront à la production de prototypes physiques qui seront testés et qui contribueront à valider les méthodologies et modèles qui seront développés tout au long du programme. (Réf.: www.cta-brp-udes.com/fr/projet-atlas)

Discipline(s) par secteur

Sciences naturelles et génie

Génie mécanique

Financement offert

À discuter

Partenaire(s)

BRP, Verbom, Rio Tinto, Shawinigan Aluminium

La dernière mise à jour a été faite le 26 novembre 2020. L'Université se réserve le droit de modifier ses projets sans préavis.