Doctorat en ingénierie (conc. génie mécanique)

2325

Directeur(trice): Adel Badri
CPCS - Ingénierie

Bureau du registraire
1 800 365-0922 ou 819 376-5045
www.uqtr.ca

Grade: Philosophiae doctor (Ph.D.)

Crédits: 90

Présentation

En bref
Le programme est caractérisé par la nature appliquée des travaux de recherche proposés au candidat. La plupart des projets de recherche sont réalisés en étroite collaboration avec l'industrie. En vous y inscrivant, vous aurez la chance d'évoluer dans un milieu de recherche stimulant, de côtoyer des professeurs-chercheurs de réputation internationale, et vous aurez accès à des infrastructures de recherche hautement sophistiquées.

L'objectif général du programme de doctorat en ingénierie est de former des professionnels hautement qualifiés dans le domaine de l'ingénierie, afin d'être en mesure de pratiquer des activités de recherche et développement de pointe en industrie, de la recherche scientifique et de l'enseignement universitaire. En d'autres termes, ces spécialistes auront un haut niveau de connaissances, seront capables de concevoir et d'accomplir de façon autonome un programme de recherche original et contribueront à l'avancement des connaissances dans un des champs de l'ingénierie.

Objectifs du programme
Au terme de sa formation, l'étudiant aura acquis les connaissances approfondies en ingénierie et sera apte à :

- Analyser de façon critique les résultats des publications scientifiques;
- Concevoir, élaborer et mener à terme un projet original de recherche;
- Travailler dans un contexte interdisciplinaire de recherche;
- Mettre en œuvre un processus systématique de solution de problèmes réels définis dans leur contexte global d'ordres scientifique, technologique, environnemental ou socio-économique;
- Communiquer ses résultats de recherche et publier des ouvrages accrédités par la communauté scientifique.

Concentrations, profils, cheminements
Le Doctorat en ingénierie a deux concentrations : Génie industriel et génie mécanique.

L'étudiant qui souhaite être admis à la concentration génie industriel doit déposer une demande d'admission au programme 2324.

Atouts UQTR
Ce programme permet aux étudiants d'obtenir une bourse Universalis Causa

La recherche dans le domaine
Pour de l'information sur les ressources professorales et la recherche, veuillez consulter le site de L'école d'ingénierie.

Admission

Contingentement et capacités d'accueil
Ce programme n'est pas contingenté, mais la capacité d'encadrement des professeurs peut limiter le nombre d'admission.

Trimestre d'admission et rythme des études
Automne, hiver, été.

Ce programme est offert à temps complet seulement.

Conditions d'admission

Études au Québec
Base universitaire

Être titulaire d'une Maitrise (M.Sc.A. de type professionnel ou recherche) ou l'équivalent, obtenue avec une moyenne de 3,2/4,3 en ingénierie; est également admissible au programme toute personne détentrice d'une maitrise dans un domaine apparenté.

OU

Être titulaire d'un grade de bachelier dans le domaine concerné et posséder les connaissances requises, une expérience pertinente d'au moins cinq ans, et un dossier de recherche appuyé par au moins une publication comme auteur principal dans une revue avec facteur d'impact.

Un candidat ayant terminé sa scolarité de maitrise avec une moyenne cumulative d'au moins 4/4,3 et faisant preuve de nettes aptitudes à la recherche peut, selon la procédure en vigueur dans l'établissement, être admis au doctorat sans avoir terminé son programme de maitrise.

Lors du processus d'évaluation des admissions, tout candidat dont la préparation est jugée insuffisante peut se voir imposer des cours d'appoint ou un programme de propédeutique.

Le candidat doit avoir une connaissance satisfaisante du français écrit et parlé et des habiletés essentielles de la langue anglaise.

Le candidat doit s'assurer qu'un professeur habilité accepte de superviser sa recherche doctorale.

Études hors Québec
Base études hors Québec

Être titulaire d'un diplôme d'ingénieur ET d'un diplôme de master 2 recherche en ingénierie (ou l'équivalent), obtenu avec une moyenne de 12/20;

OU

Être titulaire d'un diplôme correspondant à BAC+6 en ingénierie ou dans un domaine apparenté obtenu avec une moyenne de 12/20;

OU

Être titulaire d'un grade de bachelier dans le domaine concerné et posséder les connaissances requises, une expérience pertinente d'au moins cinq ans, et un dossier de recherche appuyé par au moins une publication comme auteur principal dans une revue avec facteur d'impact.

Structure du programme et liste des cours
À moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (9 crédits)
DIG6990 Examen doctoral (6 crédits)
DIG6993 Séminaire de doctorat

Cours optionnels (9 crédits)

Les étudiants doivent réaliser trois cours parmi les suivants (neuf crédits) :
GMC6006 Systèmes cyber-physiques
GMC6007 Commande avancée des systèmes intelligents multivariables
GMC6008 Modélisation numérique avancée en ingénierie

GMC6009 Maillages et analyses par éléments finis avancées
GMC6010 Introduction au génie des procédés
GMC6011 Opérations unitaires (GMC6010)
GMC6012 Modélisation avancée du comportement des matériaux et assemblages
GMC6013 Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites
GMC6014 Introduction à la méthode des éléments finis
GMC6015 Vibration et acoustique
GMC6016 Études spécialisées en génie mécanique III
GMC6017 Études spécialisées en génie mécanique IV
GPA6012 Design expérimental et traitement de données

Crédits de recherche (72 crédits)
Pour réussir son programme l'étudiant doit réaliser un travail de recherche comptant pour 72 crédits.

Travail de recherche
Thèse (72 crédits)

La thèse constitue un travail de recherche original et autonome, contribuant à l'avancement des connaissances théoriques et appliquées, et à des développements dans le domaine de l'ingénierie des systèmes physiques et des procédés industriels. L'étudiant est fortement incité à produire au moins un article dans une revue scientifique à comité de lecture.

Autres renseignements