

PhD Position in In-Situ Bioprinting

We are seeking a PhD candidate in the field of in-situ bioprinting. The PhD project will focus on advancing a hand-held bioprinting “Laser BioPen” system to enable precise, on-site repair of tissue defects using regenerative biomaterials. The successful candidate will adapt the “Laser BioPen” for printing specific bioink formulations and participate in both ex-vivo and in-vivo (pre-clinical) validation of the technology. The candidate will join the laboratories of Dr. Boutopoulos (Bioprinting) and Dr. Griffith (Cornea Regeneration) at the Maisonneuve-Rosemont Research Hospital and register in the Biomedical Engineering PhD program at UdeM.

Key Responsibilities:

- Contribute to developing and optimizing bioinks tailored for in-situ bioprinting.
- Contribute to designing and implementing bioprinting hardware and software.
- Participate in validating the in-situ bioprinting workflows in preclinical work (rabbit model).
- Collaborate with an interdisciplinary team, including chemists, biologists, engineers, and clinicians.

Requirements:

- Self-motivation, autonomy, and genuine interest in research.
- Master’s degree in engineering, physics, biology, or a related field.
- Experience with bioprinting, biomaterials, cell culture, or tissue engineering is a plus.
- Programming skills and knowledge of CAD/3D printing software are a plus.
- Excellent written and verbal communication skills in English or French.

Research Environment & Support:

- A dynamic interdisciplinary research environment with access to state-of-the-art research facilities and training programs.
- Opportunities to collaborate with an extended network of leading researchers in tissue engineering and regenerative medicine.
- Professional development support.

How to Apply:

First check if you meet the admission criteria of the program:

<https://admission.umontreal.ca/programmes/doctorat-en-genie-biomedical/#exigences-admission>

Then, send us by email your:

- CV
- Cover letter explaining your motivation
- Contact details of two referees
- University transcripts

Application Deadline: Open until filled

Salary: According to the CRHMR salary range for graduate students.

Starting Date: September 2025 (flexible)

We assure you a fair evaluation of your application, no matter where you come from, how you look, or how you self-identify.

Christos Boutopoulos
Associate Professor, UdeM
Department of Ophthalmology
Institute of Biomedical Engineering
514-252-3400 x4464
christos.boutopoulos@umontreal.ca

May Griffith
Professor, UdeM
Department of Ophthalmology
Institute of Biomedical Engineering
514-252-3400 ext.: 4655
may.griffith@umontreal.ca

Position de doctorat en bioprinting in-situ

Nous recherchons un candidat pour un doctorat dans le domaine du bioprinting in-situ. Le projet de doctorat se concentrera sur l'avancement d'un système de bioprinting portable "Laser BioPen" afin de permettre une réparation précise, sur site, des défauts tissulaires en utilisant des biomatériaux régénératifs. Le candidat retenu adaptera le "Laser BioPen" pour imprimer des formulations spécifiques de bioencres et participera à la validation de la technologie, tant ex-vivo qu'in-vivo (préclinique). Le candidat rejoindra les laboratoires du Dr. Boutopoulos (Bioprinting) et du Dr. Griffith (Régénération de la cornée) au Centre de recherche de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont et s'inscrira au programme de doctorat en génie biomédical à l'UdeM.

Responsabilités principales :

- Contribuer au développement et à l'optimisation des bioencres adaptées au bioprinting in-situ.
- Contribuer à la conception et à la mise en œuvre du matériel et des logiciels de bioprinting.
- Participer à la validation des flux de travail de bioprinting in-situ dans le cadre de travaux précliniques (modèle de lapin).
- Collaborer avec une équipe interdisciplinaire comprenant des chimistes, biologistes, ingénieurs et cliniciens.

Exigences :

- Motivation personnelle, autonomie et intérêt véritable pour la recherche.
- Diplôme de maîtrise en ingénierie, physique, biologie ou dans un domaine connexe.
- Expérience en bioprinting, biomatériaux, culture cellulaire ou génie tissulaire est un atout.
- Compétences en programmation et connaissance des logiciels de CAD sont un plus.
- Excellentes compétences en communication écrite et verbale en anglais ou en français.

Environnement de recherche et soutien :

- Un environnement de recherche dynamique et interdisciplinaire avec accès à des installations de recherche à la pointe de la technologie et à des programmes de formation.
- Des opportunités de collaboration avec un réseau élargi de chercheurs de premier plan en génie tissulaire et en médecine régénérative.
- Soutien au développement professionnel.

Comment postuler : Vérifiez d'abord si vous remplissez les critères d'admission du programme :

<https://admission.umontreal.ca/programmes/doctorat-en-genie-biomedical/#exigences-admission>.

Ensuite, envoyez-nous par email votre :

- CV
- Lettre de motivation expliquant votre motivation
- Coordonnées de deux référents
- Transcriptions universitaires

Date limite de candidature : Ouvert jusqu'à ce que le poste soit pourvu

Salaire : Selon l'échelle salariale CRHMR pour les étudiants diplômés.

Date de début : Septembre 2025 (flexible)

Nous vous assurons une évaluation équitable de votre candidature, peu importe d'où vous venez, votre apparence ou votre identité.

Christos Boutopoulos
Associate Professor, UdeM
Department of Ophthalmology
Institute of Biomedical Engineering
514-252-3400 x4464
christos.boutopoulos@umontreal.ca

May Griffith
Professor, UdeM
Department of Ophthalmology
Institute of Biomedical Engineering
514-252-3400 ext.: 4655
may.griffith@umontreal.ca