



# LA ROBOTIQUE

## en génie mécanique

au cœur de l'industrie 4.0

### Concentration au baccalauréat en génie mécanique

Les technologies évoluent à une vitesse fulgurante, s'ancrent dans notre quotidien et transforment notre monde. Les ingénieures et ingénieurs de demain auront la possibilité de créer des systèmes évolués et intelligents de tous genres qui feront progresser les domaines de la santé, de la réadaptation, de l'industrie, de l'environnement et de la vie en société.

Offerte depuis 2017, la concentration en robotique vous permet d'explorer cette discipline d'avenir qui allie des notions théoriques fondamentales essentielles à un grand volet pratique. Elle s'adresse à toute personne ayant un intérêt en mécanique, en électronique et en informatique qui souhaite travailler sur des projets concrets en robotique et en mécatronique.

### Optimisez votre polyvalence

Le choix de la concentration à partir de la 2<sup>e</sup> année d'étude vous permet de débiter votre parcours en explorant les différentes facettes de l'ingénierie, de développer vos connaissances générales et d'optimiser votre polyvalence sur le marché du travail.

### Misez sur la pratique

Développez plus rapidement vos compétences en travaillant sur des projets en robotique axés sur la pratique (programmation d'un robot industriel d'assemblage, d'un robot mobile d'automatisation, etc.).

### Entourez-vous d'expertes et d'experts

Apprenez aux côtés d'une communauté professorale et enseignante d'expérience, reconnue dans son milieu et passionnée par les innovations technologiques.



## Cours de la concentration

Les étudiantes et étudiants qui désirent s'initier au domaine de la robotique doivent choisir les cours à option suivants :

### Cours obligatoire à la concentration (3 crédits)

GMC-3351 Éléments de robotique

### Choix de 4 cours parmi les suivants (12 crédits)

GMC-1300 Initiation à la mécatronique

GMC-3300 Mécatronique avancée

GIF-1003 Programmation C++

GMC-4200 Fabrication assistée par ordinateur

GMC-4048 Analyse et synthèse cinématique de mécanismes

GMC-3551 Projet spécialisé en robotique

GLO-4001 Introduction à la Robotique mobile

GMC-4100 Commande hydraulique

GEL-4250 Commande multivariable

GIF-4101 Apprentissage et reconnaissance

GIF-4100 Vision numérique (sur approbation)

Les personnes ayant complété la concentration en recevront la mention sur leur relevé de notes.

## Des projets étudiants payants : faites reconnaître votre implication

Grâce à la Politique de reconnaissance de l'implication étudiante, vous pouvez faire reconnaître votre implication parascolaire. Si elle répond aux critères d'admissibilité, votre implication pourrait être reconnue par 3 crédits universitaires, une lettre d'attestation et une mention au relevé de notes.

Découvrez les projets proposant un volet mécatronique-robotique :

- Avion Cargo Laval
- Alerion Supermileage
- Alérion Baja ULaval
- Groupe aérospatial de l'Université Laval (GAUL)
- Robocup ULaval
- Véhicule autonome de l'Université Laval (VAUL)
- Formule SAE électrique de l'Université Laval



Crédit : Robocup 2019

## Perspectives de carrière

Les professions rattachées au domaine de la robotique sont nombreuses et diversifiées. Vous pourriez travailler sur des projets se rapportant à des milieux très différents :

- Automatisation industrielle
- Biomédical (prothèses, systèmes d'aide à l'alimentation pour personnes avec zlimitations, etc.)
- Environnement (robotique agricole, trieurs, nettoyeurs, etc.)
- Domotique
- Transports (aérospatial, véhicules intelligents, etc.)
- Divertissement
- Éléments de mécatronique (drones, appareils culinaires avec batteries, etc.)

POUR INFORMATION :

**Alexandre Campeau-Lecours**

418 656-2131 poste 402569

[concentrationrobotique@gmc.ulaval.ca](mailto:concentrationrobotique@gmc.ulaval.ca)

[www.fsg.ulaval.ca/genie-mecanique](http://www.fsg.ulaval.ca/genie-mecanique)

