

FACULTÉ DES LETTRES ET SCIENCES HUMAINES

Microprogramme de 2e cycle en sciences géomatiques

Les sections *Présentation*, *Structure du programme* et *Admission et exigences* constituent la version officielle de ce programme. La dernière mise à jour a été faite le 20 juin 2019. L'Université se réserve le droit de modifier ses programmes sans préavis.

PRÉSENTATION**Sommaire***

*IMPORTANT : Certains de ces renseignements peuvent varier selon les cheminements ou concentrations. Consultez les sections *Structure du programme* et *Admission et exigences* pour connaître les spécificités d'admission par cheminements, trimestres d'admission, régimes ou lieux offerts.

CYCLE

2e cycle

CRÉDITS

15 crédits

TRIMESTRE(S) D'ADMISSION

Automne

RÉGIME DES ÉTUDES

Régulier

RÉGIME D'INSCRIPTION

Temps complet, Temps partiel

LIEU

Campus principal de Sherbrooke, Campus de Longueuil

RENSEIGNEMENTS

819 821-7190

[Site Internet](#)geomatique@USherbrooke.ca

Objectif(s)

Permettre à l'étudiante ou à l'étudiant :

- de maîtriser les concepts et méthodes géomatiques d'observation, de traitement et d'interprétation des données (SIG, CAO, télédétection, GPS);
- de maîtriser le développement et l'exploitation des bases de données à référence spatiale et d'appliquer les techniques géomatiques à la gestion des ressources naturelles et de l'environnement;
- de contribuer à la gestion durable des ressources naturelles et de l'environnement.

STRUCTURE DU PROGRAMME

Activités pédagogiques obligatoires (15 crédits)

GMQ706	SIG et modélisation (4 crédits)
GMQ712	Géopositionnement et CAO (3 crédits)
GMQ714	Téledétection (4 crédits)
GMQ715	Bases de données à référence spatiale (4 crédits)

ADMISSION ET EXIGENCES

Lieux de formation et trimestres d'admission

Sherbrooke et Longueuil, si le nombre d'inscriptions est suffisant : admission au trimestre d'automne

- Cours offerts uniquement au trimestre d'automne
- Tous les cours sont offerts en visioconférence entre le Campus principal et le campus de Longueuil. L'enseignante ou l'enseignant tiendra, au minimum, deux séances de cours complètes en présentiel sur chacun des campus.

Condition(s) générale(s)

Détenir un baccalauréat dans une discipline autre que la géomatique : en sciences, en génie ou dans un domaine des sciences humaines dans lequel la géomatique peut jouer un rôle important, ou détenir une formation jugée équivalente.

Condition(s) particulière(s)

Avoir obtenu une moyenne cumulative d'au moins 2,7 dans un système où la note maximale est de 4,3 ou avoir obtenu des résultats scolaires jugés équivalents.

Document(s) requis pour l'admission

- Tous les relevés de notes universitaires et diplômes
- Deux lettres de recommandation selon le [formulaire lettre de recommandation](#)
 - Aucune lettre de recommandation requise pour les étudiantes et étudiants du baccalauréat en géomatique appliquée de l'Université de Sherbrooke

Régimes des études et d'inscription

Régime régulier à temps complet ou à temps partiel

POURQUOI CE PROGRAMME

Ce qui distingue ce programme

Découvrez un programme offert à Sherbrooke et au Campus de Longueuil où vous bonifierez votre cursus scolaire en y intégrant des connaissances approfondies en géomatique. Vous y apprendrez les bases de la géomatisation des organisations et vous arriverez à maîtriser les notions d'analyse spatiale et temporelle, de modélisation et de simulation.

Passant de la télédétection optique et radar au géopositionnement et à la pratique de la cartographie numérique, votre formation vous attirera des collaborations avec des entreprises. Vous saurez interpréter et exploiter des bases de données à référence spatiale et temporelles.

Public cible

Ce programme s'adresse à toute personne détenant un baccalauréat dans une discipline autre que la géomatique : en sciences, en génie ou dans un domaine des sciences humaines dans lequel la géomatique peut jouer un rôle important.

Environnement d'études

La Faculté des lettres et sciences humaines de l'Université de

Sherbrooke offre près de 50 programmes de formation de deuxième et troisième cycles. Le Département de géomatique appliquée est reconnu comme un milieu de formation stimulant et convivial où l'on étudie l'environnement en faisant appel aux nouvelles technologies de l'information. Et plus encore :

- Vous y retrouverez un corps professoral composé de spécialistes réputés et s'illustrant principalement en télédétection et en système d'information géographique (SIG).
- Vous aurez la chance de côtoyer des spécialistes de réputation internationale au Centre d'applications et de recherches en télédétection (CARTEL).
- Vous bénéficierez d'un encadrement tant sur le terrain qu'en laboratoire.
- À la suite de votre formation, vous détiendrez une expertise recherchée par les entreprises qui doivent aborder des problématiques reliées à l'environnement (physique, humain, économique, etc.).

Autres programmes qui pourraient vous intéresser

- [Maîtrise en sciences géographiques](#)
- [Diplôme d'études supérieures spécialisées \(DESS\) de 2e cycle en géomatique appliquée](#)

INDEX DES ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES

GMQ706 - SIG et modélisation

Sommaire

CYCLE

2e cycle

CRÉDITS

4 crédits

DURÉE

1 trimestre

FACULTÉ/CENTRE

Faculté des lettres
et sciences
humaines

Cible(s) de formation

Approfondir les connaissances sur la démarche systémique, les applications et les enjeux de la géomatique ainsi que les notions de géomatisation des organisations. Maîtriser les notions d'analyse spatiale et temporelle, de modélisation et de simulation.

Contenu

Approche systémique et SIG. Topologie spatiale et temporelle. Structures de données et de base de données. Modélisation analytique et simulation. Aspects méthodologiques, économiques, humains, organisationnels et institutionnels des SIG. Applications de la géomatique. Géomatisation des organisations. Enjeux et développement des marchés. Apprentissage de logiciel. Travail pratique.

Préalable(s)

Un ordinateur portable personnel est requis.

GMQ712 - Géopositionnement et CAO

Sommaire

CYCLE

2e cycle

CRÉDITS

3 crédits

DURÉE

1 trimestre

FACULTÉ/CENTRE

Faculté des lettres
et sciences
humaines

Cible(s) de formation

Approfondir les notions de base du positionnement par satellites; maîtriser la pratique de la cartographie numérique. Maîtriser le processus de rédaction cartographique, les règles de la graphique, les aspects théoriques de la cartographie assistée par ordinateur.

Contenu

Formes de la terre. Systèmes de projection cartographique. Principes et applications du positionnement par satellites. Sémiologie graphique. Généralisation. Numérisation vectorielle et matricielle. Procédures de réalisation et de diffusion de cartes numériques. Apprentissage de logiciel. Travail pratique.

Préalable(s)

Un ordinateur portable personnel est requis.

GMQ714 - Télédétection

À NOTER

Cours offert à compter du 15 août 2019.

Sommaire

CYCLE

2e cycle

CRÉDITS

4 crédits

DURÉE

1 trimestre

FACULTÉ/CENTRE

Faculté des lettres
et sciences
humaines

Cible(s) de formation

Acquérir des connaissances sur les fondements physiques de la télédétection dans les spectres optique, thermique et radar (le rayonnement et ses interactions avec diverses cibles, acquisition de données); connaître les principaux capteurs de télédétection opérant dans les domaines spectraux précités; développer des compétences dans le traitement des images de télédétection; acquérir des connaissances sur les utilisations pratiques de la télédétection.

Contenu**Partie 1 (2 crédits) :**

Notions de physique de la télédétection. L'onde électromagnétique et ses interactions avec la cible dans le domaine de l'optique, du thermique et du radar. Les plateformes et instruments d'acquisition des données (capteurs passifs et actifs). Travaux pratiques sur la physique de la télédétection. Applications de la télédétection.

Partie 2 (2 crédits) :

Concepts du traitement d'images (corrections radiométriques et géométriques, classification, filtrage, texture, indices de télédétection, approches multitemporelles, etc.) avec exemples à l'appui. Travaux pratiques de traitement d'images. Interprétation des résultats et des erreurs. Applications du traitement d'images.

Préalable(s)

Un ordinateur portable personnel est requis.

GMQ715 - Bases de données à

Sommaire

CYCLE

2e cycle

CRÉDITS

4 crédits

DURÉE

1 trimestre

FACULTÉ/CENTRE

Faculté des lettres
et sciences
humaines

Cible(s) de formation

Approfondir ses connaissances sur les bases de données à référence spatiale (BDRS); exploiter le système de gestion de la BDRS et les diverses fonctions d'analyse spatiale et temporelle rattachées à la BDRS.

Contenu

Architecture d'un système de gestion de BDRS. Analyse, conception et implantation de BDRS. Modélisation conceptuelle. Cohérence des BDRS et contraintes d'intégrité spatiale. Modélisation analytique. Requêtes spatiales. Approche objet

dans les BDRS. Bases de données distribuées. Programmation des BDRS. BDRS et Internet. Apprentissage d'un logiciel de gestion et d'un langage de programmation de BDRS. Réalisation d'un projet de BDRS. Rédaction d'un rapport.

Préalable(s)

GMQ712

Uniquement pour les personnes n'ayant pas de formation de premier cycle en géomatique.

Un ordinateur portable personnel est requis.

Concomitante(s)

GMQ712

Cette activité peut être suivie en concomitance.