

Directeur(trice): Benoît Daoust
CPPC - Sciences chimiques et physiques
819 376-5011, poste 3325

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

Grade: Baccalauréat ès sciences (B.Sc.)

Crédits: 90

Présentation

En bref

Le programme de baccalauréat de l'UQTR aborde la discipline d'une façon doublement originale, en liant étroitement théorie et expérimentation dans les quatre grands champs que constituent la chimie analytique, la chimie organique, la chimie minérale et la chimie physique, tout en intégrant les principes de la chimie verte et environnementale dans les cours magistraux aussi bien que dans les cours de laboratoire.

Appartenance à un ordre professionnel

Le programme de chimie de l'UQTR est accrédité par l'Ordre des chimistes du Québec, ce qui confère aux finissants les avantages reliés à la reconnaissance de leur formation professionnelle.

Objectifs du programme

Ce programme vise à donner à l'étudiant une solide formation de base dans les branches fondamentales et traditionnelles de la chimie contemporaine (chimie organique, physique, minérale et analytique). Conçu autour d'un concept d'interrelation entre les études théoriques et expérimentales, le programme permet à l'étudiant de prendre connaissance des multiples possibilités de la chimie contemporaine en portant une attention spéciale aux méthodes modernes de l'analyse chimique instrumentale et en intégrant les principes de la chimie verte.

De cette façon, le bachelier est préparé à travailler professionnellement dans l'un ou l'autre des nombreux secteurs de la discipline. Le programme familiarise l'étudiant avec plusieurs domaines de chimie appliquée d'importance majeure dans le développement actuel de cette science.

Avec cette formation, l'étudiant pourra entreprendre des études avancées ou accéder au marché du travail où de nombreuses avenues s'offrent à lui, telles que les industries pharmaceutiques, pétrochimiques ou métallurgiques, les laboratoires d'hôpitaux et les services privés ou publics de contrôle de la qualité ou de contrôle de la pollution.

Avenir : Carrière et débouchés

Compte tenu de la nature même de la discipline, les possibilités d'emploi qui s'offrent aux finissants du baccalauréat en chimie sont nombreuses et touchent à plusieurs domaines de la vie économique, dont l'environnement, la santé, l'alimentation, la pétrochimie, les pâtes et papiers, les textiles, la peinture, etc.

Chose encourageante pour les diplômés, dans un document intitulé « Marché du travail au Québec - Perspectives professionnelles 2009-2013 », Emploi Québec constate que les perspectives d'emplois pour les chimistes sont favorables et que le taux de chômage est faible pour cette profession. (Emploi Québec, Marché du travail au Québec - Perspectives professionnelles 2009-2013, Québec, 2009, p. 13. (http://www.emploi.quebec.net/publications/pdf/00_imt_pp20092013.pdf))

La formation acquise en chimie à l'UQTR permet aussi d'accéder sans problème aux études supérieures. L'UQTR offre pour sa part des programmes de maîtrise en chimie et en sciences de l'environnement de même que des programmes de maîtrise et de doctorat en biophysique et en biologie cellulaires auxquels le chimiste peut directement accéder.

La recherche dans le domaine

Laboratoires

Une des caractéristiques importantes de notre programme qui lui confère un avantage concurrentiel marqué est l'importance accordée au volet expérimental dans la formation des futurs chimistes. Les étudiants peuvent ainsi se familiariser avec la plupart des techniques modernes d'acquisition et de traitement des données et avoir un accès individuel à l'appareillage, du plus simple au plus sophistiqué.

Emplois en recherche

Les professeurs du programme conduisent des activités de recherche de pointe dans différents domaines de la chimie et dans plusieurs domaines scientifiques associés à la discipline.

Ceux qui bénéficient de subventions engagent des étudiants pour les aider dans leurs travaux. Les recherches se font pour la plupart à l'intérieur de regroupements multidisciplinaires et dans des secteurs aussi diversifiés que la spectroscopie, la physico-chimie des membranes, la chimie pharmacologique, l'écotoxicologie ou les pâtes et papiers. La présence d'un Centre de recherche dans le secteur de la chimie des pâtes et papiers constitue un atout majeur pour les étudiants du baccalauréat.

Les engagements peuvent se faire jusqu'à un maximum de 15 heures/semaine pendant les trimestres d'automne et d'hiver et à temps complet durant la période estivale. Les étudiants peuvent ainsi recevoir un apport financier intéressant et nécessaire tout en acquérant une expérience concrète de la profession à laquelle ils se destinent. Cette expérience leur confère un avantage marqué pour accéder au marché du travail.

Admission

Contingentement et capacités d'accueil

Ce programme est contingenté à 20 places.

Trimestre d'admission et rythme des études

Automne, hiver.

Ce programme est offert à temps complet et à temps partiel.

Pour toutes demandes de renseignements, nous vous invitons à communiquer avec la commis aux affaires modulaires au secrétariat du Département de chimie, biochimie et physique : Sara.St-Ours@uqtr.ca.

Conditions d'admission

Études au Québec

La date limite pour le dépôt d'une demande d'admission est le 1er mars.

Base collégiale

Être titulaire d'un diplôme d'études collégiales (DEC) en sciences, lettres et arts ou l'équivalent;

OU

Être titulaire du diplôme d'études collégiales (DEC) en sciences de la nature;

OU

être titulaire d'un autre diplôme d'études collégiales préuniversitaire (DEC) ou l'équivalent et avoir complété les cours de niveau collégial suivants ou leur équivalent:

Biologie : 101-NYA
Chimie : 202-NYA et 202-NYB
Mathématiques : 201-NYA et 201-NYB
Physique : 203-NYA, 203-NYB et 203-NYC

OU

être titulaire d'un diplôme d'études collégiales (DEC) en techniques physiques dans un des programmes suivants ou l'équivalent :

210.A0 Techniques de laboratoire
210.AA Techniques de laboratoire-Voie de spécialisation en biotechnologies
210.AB Techniques de laboratoire-Voie de spécialisation en chimie analytique

OU

formation technique ou l'équivalent dans un programme autre que ceux mentionnés ci-dessus et avoir complété les cours de niveau collégial suivants ou leur équivalent :

Biologie : 101-NYA
Chimie : 202-NYA et 202-NYB
Mathématiques : 201-NYA et 201-NYB
Physique : 203-NYA, 203-NYB et 203-NYC

Remarque : Le titulaire d'un diplôme d'études collégiales en formation technique dont on n'aura pu établir à l'aide du dossier qu'il possède toutes les connaissances requises pourrait, selon le cas, être admis conditionnellement à la réussite de ou deux cours d'appoint ou de cours de niveau collégial, selon la recommandation du responsable du programme.

Base expérience

Posséder des connaissances équivalentes au contenu des cours de niveau collégial suivants :

Biologie : 101-NYA
Chimie : 202-NYA et 202-NYB
Mathématiques : 201-NYA et 201-NYB
Physique : 203-NYA, 203-NYB et 203-NYC

Le candidat adulte doit joindre à sa demande d'admission toutes les attestations ou autres pièces pouvant établir qu'il possède l'expérience et les connaissances requises.

Le candidat adulte admissible dont on n'aura pu établir à l'aide du dossier qu'il possède toutes les connaissances requises pourrait, selon le cas, être admis conditionnellement à la réussite d'un ou deux cours d'appoint ou de cours de niveau collégial, selon la recommandation du responsable du programme.

Tous les étudiants doivent se conformer aux conditions relatives à la maîtrise du français.

Études hors Québec

La date limite pour le dépôt d'une demande d'admission est le 1er mars.

Base études hors Québec

Être détenteur d'un diplôme d'études préuniversitaires totalisant 13 années et avoir une moyenne de 12/20;

OU

d'un diplôme d'études préuniversitaires totalisant 12 années et une année d'études universitaires (à moins d'ententes conclues avec le Gouvernement du Québec, tous les candidats, ayant 12 ans de scolarité devront compléter une année de mise à niveau) et avoir une moyenne de 12/20;

OU

d'un baccalauréat de l'enseignement secondaire français (général ou technologique) et avoir une moyenne de 12/20.

Conditions supplémentaires hors Québec

Pour mener à bien vos études, une bonne maîtrise de la langue française est nécessaire. Pour connaître le test de français à l'admission qui s'applique à votre situation, veuillez consulter le lien suivant : Tests de français.

Modalités de sélection des candidatures

Catégories de candidats

Candidat collégien : personne qui détient un DEC et qui a complété les cours de la structure d'accueil exigée.

Candidats avec expérience : personne qui possède les connaissances équivalentes au contenu des cours de la structure d'accueil exigée.

Sélection des candidats

Candidats collégiens : Dossier scolaire (100%)

Candidats avec expérience : Qualité du dossier relatif à l'expérience professionnelle du candidat (100%)

Les offres d'admission sont faites en fonction d'une liste d'excellence établie pour chaque catégorie de candidats à partir des modalités de sélection mentionnées ci-dessous. Le comité de programme se réserve le droit de définir la répartition des places pour chacune des catégories de candidats.

Structure du programme et liste des cours

A moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (81 crédits)

BCM1001	Biochimie I
CAN1001	Introduction à la chimie analytique
CAN1004	Introduction à la chimie analytique expérimentale
CAN1010	Chimie analytique instrumentale (CAN1001 ou CAN1013)
CAN1011	Analyse instrumentale quantitative (CAN1010)
CHM1005	Chimie de l'environnement
CHM1013	Introduction à l'assurance et au contrôle de la qualité en analyse chimique
CHM1014	Aspects professionnels, éthique et sécurité (2 crédits)
CIQ1001	Chimie minérale : matière, structure et réactivité
CIQ1002	Chimie minérale avancée (CIQ1001)
CIQ1004	Chimie minérale expérimentale (CIQ1002)
COR1001	Chimie organique fondamentale
COR1002	Réactions et mécanismes en chimie organique (COR1001)
COR1003	Chimie organique avancée et synthèse (COR1002)
COR1004	Chimie organique expérimentale I (COR1001)
COR1005	Chimie organique expérimentale II (COR1004; COR1009)
COR1009	Analyse organique instrumentale (COR1002; COR1004)
CPH1003	Electrochimie (CPH1015)
CPH1015	Thermodynamique chimique
CPH1016	Etat de la matière : gaz, liquide et solide (STT1040 ou STT1051)
CPH1017	Polymères d'origine naturelle ou synthétique et matériaux (COR1002; CPH1015)
CPH1020	Chimie physique expérimentale (CPH1015; CPH1016)
CPH1021	Cinétique chimique et catalyse (CPH1015)
CPH1022	Chimie théorique et spectroscopie (STT1040 ou STT1051)
PPH1003	Modélisation moléculaire (COR1001; CPH1015 ou PMO1010)
PRO1036	Analyse de données scientifiques avec R
SCI1001	Raisonnement scientifique (1 crédit)
STT1051	Analyse de données expérimentales

Cours optionnels (3 à 9 crédits)

L'étudiant, s'il a maintenu une moyenne cumulative supérieure à 2,5/4,3 et complété 57 crédits de son programme, est fortement

encouragé à suivre un des deux cours suivants (0 à 3 crédits) :

CHM1009 Stage en milieu de travail

SCP1001 Projet de fin d'études

L'étudiant peut choisir jusqu'à trois cours parmi ceux de la liste suivante (0 à 9 crédits) :

BCL1001 Biologie cellulaire (BCM1001)

BCM1002 Biochimie II (BCM1001)

BCM1004 Biochimie expérimentale I (BCM1001)

BIM1002 Biologie moléculaire (BCM1001)

BIP1005 Méthode d'étude des macromolécules biologiques (BCM1001)

DRT1006 Aspects législatifs de l'environnement

ECL1009 Eléments d'écologie

ENP1002 Environnement et pollution

GEO1122 Les changements climatiques

GIA1058 Sécurité et hygiène industrielles

HST1102 Histoire de l'environnement

MCB1017 Microbiologie générale

MED1001 Introduction à la médecine humaine

MEN1001 Endocrinologie moléculaire (PSL1004)

PHI1140 Bioéthique et éthique de l'environnement

PHL1001 Pharmacologie : principes et pathologies (BCM1001 ou BCM1011 ou BCM1017; PSL1004)

PHL1004 Pharmacologie moléculaire : principes et conception de nouveaux médicaments (PHL1001)

PHQ1033 Aspects physiques de l'environnement

PMO1009 Introduction à la physique moderne

PPH1001 Histoire des sciences

PSL1004 Physiologie humaine I

PSL1005 Physiologie humaine II

PSL1021 Physiologie de la reproduction

Cours complémentaires (0 à 6 crédits)

Sur approbation de son directeur de comité de programme, l'étudiant peut suivre jusqu'à trois cours complémentaires (0 à 6 crédits).

Autres renseignements

Règlements pédagogiques particuliers

Pour s'inscrire aux cours CHM1009 Stage en milieu de travail ou SCP1001 Projet de fin d'études, l'étudiant doit avoir complété cinquante-sept crédits du programme et avoir maintenu une moyenne cumulative d'au moins 2,5/4,3. Exceptionnellement, pour des raisons dûment justifiées et sous réserve de l'approbation du Comité de programme, une dérogation à ces conditions pourrait être accordée.

Les cours CAN1001 Introduction à la chimie analytique et CAN1004 Introduction à la chimie analytique expérimentale doivent être suivis de façon concomitante.

Les étudiants qui ont suivi des cours à l'étranger pourront se voir reconnaître les crédits obtenus par intégration de crédits, selon la décision du responsable du programme.

Pour cheminer dans ce programme, la personne étudiante doit compléter la formation SIMDUT et sécurité en laboratoire au plus tard au courant de la première semaine de la première session d'études.

À défaut d'avoir complété cette formation, la direction de programme procédera à l'annulation des inscriptions aux cours.