B.SC.A. GÉNIE CHIMIQUE ET B.SC. TECHNOLOGIE DE L'INFORMATIQUE

Situé à l'intersection de plusieurs disciplines, le génie chimique crée des liens entre les sciences fondamentales et appliquées, l'économie et la santé-sécurité. Les diplômés en génie chimique transforment de manière durable des matériaux bruts en produits finis par une succession d'opérations. Les ingénieurs chimistes sont omniprésents dans l'industrie. Ils doivent relever d'importants défis liés à l'optimisation des procédés, au contrôle de la pollution, à la conversion de l'énergie renouvelable, à l'élaboration de nouveaux matériaux et à la production d'aliments et de médicaments.

Ce programme est offert en francais et en anglais.

Tous les cours des deux premières années du programme sont offerts en français et en anglais. Toutefois, les cours de troisième et de quatrième années sont presque tous offerts en anglais seulement.

Exigences du programme

Le régime d'enseignement coopératif est offert avec ce programme.

Les exigences de ce programme ont été modifiées. Les exigences antérieures peuvent être consultées dans les annuaires 2023-2024 (https://catalogue.uottawa.ca/en/archives/).

Cours obligatoires de première année :		
ADM 1500	Introduction à la gestion [1]	3 crédits
CHG 1525	Principes de base du génie chimique	3 crédits
CHG 1771	Méthodes numériques et programmation en génie chimique	3 crédits
CHM 1711	Principes de chimie	3 crédits
CHM 1721	Chimie organique I	3 crédits
FRA 1528	La rédaction technique et scientifique	3 crédits
GNG 1505	Mécanique pour ingénieurs	3 crédits
ITI 1500	Systèmes numériques I [1]	3 crédits
ITI 1520	Introduction à l'informatique I	3 crédits
ITI 1521	Introduction à l'informatique II [1]	3 crédits
MAT 1720	Calcul différentiel et intégral I	3 crédits
MAT 1722	Calcul différentiel et intégral II	3 crédits
MAT 1741	Introduction à l'algèbre linéaire	3 crédits
MAT 1748	Mathématiques discrètes pour l'informatique [1]	3 crédits
PHY 1522	Principes fondamentaux de physique II	3 crédits
Cours obligatoires de deuxième année :		
CEG 2536	Architecture des ordinateurs I [1]	3 crédits
CHG 2712	Mécanique des fluides	3 crédits
CHG 2714	Transfert de chaleur	3 crédits
CHG 2717	Introduction à l'analyse et la conception des procédés chimiques	3 crédits
CHG 2724	Principes et applications de thermodynamique en génie chimique	3 crédits
CHM 2520	Chimie organique II	3 crédits
CHM 2730	Chimie physique : introduction aux propriétés moléculaires de la matière	3 crédits
CSI 2510	Structures de données et algorithmes [1]	3 crédits
CSI 2520	Paradigmes de programmation [1]	3 crédits
ELG 2736	Circuits et machines électriques pour ingénieurs en mécanique [1]	3 crédits
GNG 1503	Introduction à la Génie de la conception	3 crédits
MAT 2722	Calcul différentiel et intégral III pour ingénieurs	3 crédits
MAT 2784	Équations différentielles et méthodes numériques	3 crédits
3 crédits de cours parmi :		3 crédits
ECO 1592	Science économique pour les ingénieurs	
GNG 2501	Introduction au développement de produits en génie et en informatique	
3 crédits de cours parmi :		3 crédits
HIS 2529	Technologies, société et environnement depuis 1850	
PHI 2794	Pensée scientifique et valeurs sociales	
Cours obligatoires de troisième année :		
CHG 3511	Opérations unitaires	3 crédits
CHG 3512	Synthèse, conception et analyse économique des procédés	3 crédits
CHG 3522	Pratique du génie chimique	3 crédits
CHG 3527	Génie des réactions chimiques	3 crédits
CHG 3705	Matériaux avancés en génie chimique	3 crédits
CHG 3716	Phénomènes d'échange	3 crédits
CHG 3726	Principes des équilibres de phase et des réactions chimiques	3 crédits
CHG 3735	Contrôle des procédés	3 crédits
CHG 3737	Collecte et interprétation de données	3 crédits
Cours obligatoires de quatrième année :		
CHG 4516	Laboratoire de génie chimique	3 crédits
CHG 4650	Projet de conception d'usine chimique	9 crédits
CHG 4707	Gestion des risques et résilience des procédés	3 crédits
CHG 4743	Conception assistée par ordinateur en génie chimique	3 crédits
CHG 4781	Génie biochimique	3 crédits
GNG 4570	Droit pour les ingénieurs	3 crédits
9 crédits de cours techniques au choix parmi la liste de cours techniques		9 crédits
3 crédits de cours choisis parmi les cours de génie informatique (CEG), informatique (CSI), génie électrique (ELG) ou génie logiciel (SEG) de niveau 2000, 3000 ou 4000 [1]		3 crédits
6 crédits de cours choisis parmi les cours d'informatique (CSI), génie électrique (ELG) ou génie logiciel (SEG) de niveau 3000 ou 4000 [1]		6 crédits
3 crédits de cours au choix complémentaires de premier cycle [2]		3 crédits
Total :		**162 crédits**

Liste de cours optionnels

Les étudiants du programme régulier (sans option) ou de l'option gestion et entrepreneuriat en ingénierie peuvent s'inscrire aux cours techniques au choix parmi les trois listes ci-dessous.

Liste des cours techniques au choix en génie chimique [3]

CHG 4331	Introduction to Polymer Reaction Engineering	3 crédits
CHG 4359	Selected Topics I	3 crédits
CHG 4360	Selected Topics II	3 crédits
CHG 4361	Selected Topics III	3 crédits
CHG 4362	Selected Topics IV	3 crédits
CHG 4364	Oil and Gas Processing	3 crédits
CHG 4380	Particulate and Multiphase Systems	3 crédits
CHG 4901	Thèse et séminaire I	3 crédits
CHG 4902	Thèse et séminaire II	3 crédits
GNG 4520	Entrepreneuriat technologique pour ingénieurs et informaticiens	3 crédits
GNG 4528	Introduction au génie nucléaire	3 crédits

Liste des cours techniques au choix pour l'option en génie de l'environnement [3]

BIO 2529	Écologie	3 crédits
CHG 4301	Air Pollution Control Processes	3 crédits
CHG 4302	Environmental Biotechnology	3 crédits
CHG 4359	Selected Topics I [4]	3 crédits
CHG 4360	Selected Topics II [4]	3 crédits
CHG 4361	Selected Topics III [4]	3 crédits
CHG 4361	Selected Topics III [4]	3 crédits
CHG 4362	Selected Topics IV [4]	3 crédits
CHG 4385	Adsorption Separations for Environmental Applications	3 crédits
CHG 4901	Thèse et séminaire I	3 crédits
CHG 4902	Thèse et séminaire II	3 crédits
CVG 3132	Physical/Chemical Unit Operation of Water and Wastewater Treatment	3 crédits
CVG 4130	Advanced Environmental Engineering	3 crédits
CVG 4133	Solid Waste Management	3 crédits

1

33 crédits de cours à compléter afin d'être éligible à l'obtention du B.Sc. en technologie de l'informatique comme deuxième grade. On ne permet pas d'obtenir le diplôme en technologie de l'informatique sans l'obtention du diplôme en sciences appliqués correspondant en génie.

2

Consultez la liste complète des cours au choix complémentaires (https://www2.uottawa.ca/faculte-genie/etudes-premier-cycle/sequences-cours/cours-choix-complementaire/) sur le site web de la Faculté de génie.

3

Ces cours peuvent ne pas être offert toutes les années

4

Ce cours doit être dans le domaine du génie de l'environnement. Permission accordée par le département.