

B.SC. SPÉCIALISÉ EN CHIMIE

La chimie est une discipline moderne, dynamique et diversifiée qui étudie les substances dont se composent notre monde physique, ainsi que leur évolution. Puisqu'elle s'intéresse à toute la matière qui nous entoure, cette discipline possède des ramifications dans presque tous les champs d'études en sciences et en génie. Ainsi, les chimistes jouent un rôle névralgique dans la mise au point de médicaments, dans la compréhension et la modification des processus biologiques et dans la fabrication de matériaux destinés aux appareils électroniques de pointe. Leur travail revêt également une importance critique dans des domaines aussi divers que le génie génétique, la médecine légale ou l'industrie pétrolière et gazière. Plus récemment, les chimistes ont apporté une contribution notable dans les domaines de la nanotechnologie et des nouvelles technologies « vertes », plus particulièrement dans la fabrication de nouvelles sources d'énergie durable.

Le Département de chimie et sciences biomoléculaires de la Faculté des sciences offre les programmes de chimie, de biochimie et de sciences biopharmaceutiques. Ces programmes s'accompagnent des options suivantes : chimie médicinale, génomique, chimie des matériaux de pointe, écochimie et biologie chimique. Les cours magistraux sont complétés par une formation pratique en laboratoire laissant une grande place à l'enseignement individualisé.

Ce programme est offert en français et en anglais.

Exigences du programme

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

Le Régime d'immersion en français est offert dans le volet anglophone de ce programme.

Les exigences de ce programme ont été modifiées. Les exigences antérieures peuvent être consultées dans les annuaires 2020-2021 (<http://www.uottawa.ca/academic/info/regist/1516/annuaires/>).

CHM 1711	Principes de chimie	3 crédits
CHM 1721	Chimie organique I	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
PHY 1521	Principes fondamentaux de physique I	3 crédits
PHY 1522	Principes fondamentaux de physique II	3 crédits
BCH 2733	Introduction à la biochimie	3 crédits
CHM 2520	Chimie organique II	3 crédits
CHM 2523	Laboratoire de chimie organique II	3 crédits
CHM 2531	Thermodynamique chimique des gaz et des solutions	3 crédits
CHM 2730	Chimie physique : introduction aux propriétés moléculaires de la matière	3 crédits
CHM 2753	Chimie minérale des éléments	3 crédits
CHM 2754	Chimie analytique	3 crédits
PHY 2500	Principes fondamentaux de physique appliquée III	3 crédits
CHM 3520	Chimie organique intermédiaire	3 crédits
CHM 3522	Applications de la spectroscopie en chimie	3 crédits
CHM 3526	Laboratoire de chimie organique	3 crédits

CHM 3540	La chimie quantique et modélisation moléculaire	3 crédits
CHM 3750	Chimie des métaux de transition	3 crédits
CHM 3773	Spectroscopie moléculaire et mécanique statistique	3 crédits
CHM 4754	Principes d'analyse instrumentale	3 crédits
Une option parmi les suivantes :		9 crédits
Option 1 : Projet de recherche		
CHM 4010 Travail de recherche		
Option 2 : Projet de recherche option coop		
CHM 4016 Travail de recherche		
et 3 crédits de cours optionnels en chimie (CHM) de niveau 3000 ou 4000		
3 crédits de cours optionnels en chimie (CHM) de niveau 2000, 3000 ou 4000		3 crédits
3 crédits de cours optionnels en chimie (CHM) de niveau 3000 ou 4000		3 crédits
3 crédits de cours parmi Physique - théorique :		3 crédits
CHM 4182 Molecular Dynamics in Chemistry		
CHM 4340 Application of Theoretical Chemistry		
CHM 4380 Advanced Characterization Methods in Material Science and Catalysis		
CHM 4381 Photochemistry and Photobiology		
CHM 4391 Selected Topics in Physical Chemistry		
CHM 4541 Chimie computationnelle I : mécanique moléculaire		
CHM 4543 Chimie computationnelle II : mécanique quantique		
CHM 4590 Thèmes choisis en chimie physique		
3 crédits de cours parmi Organique - bio-organique :		3 crédits
BIM 4316 Modern Bioanalytical Chemistry		
CHM 4139 Enzyme Chemistry and Biocatalysis		
CHM 4325 Advanced Organic Synthesis and Reaction Mechanisms		
CHM 4520 Chimie organique avancée		
CHM 4523 Chimie médicinale		
CHM 4528 Thèmes choisis en chimie organique		
CHM 4555 La chimie appliquée et la chimie des polymères		
BPS 4129 Advanced Chemical Biology		
3 crédits de cours parmi Inorganique - matériaux :		3 crédits
CHM 4129 Chemistry of Sustainable Energy		
CHM 4313 Solid State Chemistry		
CHM 4317 Organometallic Chemistry		
CHM 4318 Nanostructured Materials		
CHM 4319 Bio-Inorganic Chemistry		
CHM 4711 Thèmes choisis en chimie inorganique		
12 crédits de cours au choix offerts par la Faculté des arts, la Faculté d'éducation, la Faculté de droit, la Faculté des sciences sociales ou l'École de gestion Telfer		12 crédits
18 crédits de cours au choix		18 crédits
Total :		120 crédits