

# B.SC. SPÉCIALISÉ BIOLOGIE - OPTION CELLULAIRE/ MOLÉCULAIRE

Les découvertes récentes et les nouvelles technologies sont en train de révolutionner les sciences biologiques, qui exigent l'intégration de plus en plus poussée des connaissances à tous les niveaux d'organisation allant des molécules aux écosystèmes. Nos programmes assurent à la fois le perfectionnement d'outils intellectuels et l'expérience pratique dont nos étudiants et étudiantes ont besoin pour poursuivre des carrières dans des domaines aussi divers que la conservation et les espèces menacées, la gestion de l'utilisation des terres, l'écotoxicologie, la santé, ou la recherche en milieu universitaire, industriel ou gouvernemental. La formation comprend un riche mélange d'enseignement traditionnel en classe, d'activités novatrices dans des laboratoires ultramodernes, de cours sur le terrain dans le monde entier, et d'un solide programme de recherche dans lequel les étudiants de tous niveaux s'impliquent intensivement et sont bien encadrés.

Le programme de baccalauréat spécialisé en biologie permet l'étude poussée d'une ou plusieurs disciplines biologiques. Les étudiants peuvent se concentrer sur un domaine en choisissant une des trois options suivantes : biologie cellulaire et moléculaire; physiologie; écologie, évolution et comportement. Ce cheminement comprend une composante obligatoire de recherche indépendante, conçue pour doter les étudiants de compétences avancées en recherche, en analyse et en communication, qu'ils peuvent appliquer à diverses professions. Ils peuvent également poursuivre des champs d'intérêt variés en choisissant un parcours général qui comprend plusieurs cours avancés, et acquérir une expérience de travail pendant leurs études, grâce au régime d'éducation coopérative.

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 2023-2024 (<http://catalogue.uottawa.ca/fr/archives/>).

### Formation fondamentale

3 crédits de cours optionnels en lettres françaises (FRA) de niveau 1000 ou 2000 3 crédits

#### Cours obligatoires de niveau 1000

BIO 1530	Introduction à la biologie des organismes	3 crédits
BIO 1540	Introduction à la biologie cellulaire et moléculaire	3 crédits
CHM 1711	Principes de chimie	3 crédits
CHM 1721	Chimie organique I	3 crédits
GEO 1511	Introduction aux systèmes terrestres	3 crédits
MAT 1730	Calcul différentiel et intégral pour les sciences de la vie I	3 crédits
MAT 1732	Calcul différentiel et intégral pour les sciences de la vie II	3 crédits

PHY 1721 Principes de physique I 3 crédits

#### Cours obligatoires de niveau 2000

BCH 2733	Introduction à la biochimie	3 crédits
BIO 2529	Écologie	3 crédits
BIO 2533	Génétique	3 crédits
BIO 2535	Animaux: structures et fonctions	3 crédits
BIO 2537	Introduction aux végétaux	3 crédits
CHM 2520	Chimie organique II	3 crédits
MAT 2779	Introduction à la biostatistique	3 crédits

#### Cours obligatoire de niveau 4000

BIO 4922 Séminaire - Évaluer et développer la science 3 crédits

#### Option cellulaire/moléculaire - Bloc A

BIO 3553	Biologie cellulaire	3 crédits
BIO 3570	Biologie moléculaire	3 crédits
BIO 4009	Projet de recherche	9 crédits

#### Cours optionnels

##### Option cellulaire/moléculaire - Bloc B

3 crédits de cours parmi : 3 crédits

BIO 3551	Laboratoire de biologie moléculaire
BIO 3552	Laboratoire de biologie cellulaire

##### Option cellulaire/moléculaire - Bloc C

6 crédits de cours parmi : 6 crédits

BCH 3520	Métabolisme intermédiaire général
BCH 4172	Topics in Biotechnology
BIO 3502	Évolution moléculaire
BIO 3519	Génétique des populations
BIO 3524	Microbiologie générale
BIO 3526	Laboratoire de microbiologie générale
BIO 3542	Biologie du développement des plantes
BIO 3547	Biologie du développement des animaux
BIO 3760	Outils informatiques pour la biologie
BIO 4144	Plant Molecular Biology
BIO 4175	Membrane Physiology
BIO 4515	Thèmes choisis en génétique moléculaire
BIO 4537	Génétique évolutive humaine
BIO 4542	Immunité des plantes et symbioses
BIO 4545	Microbiologie des eucaryotes
BIO 4558	Biostatistique appliquée
BPS 3501	La génomique
BPS 4504	Laboratoire de bioinformatique

9 crédits de cours optionnels en biologie (BIO), sciences biopharmaceutiques (BPS) ou sciences environnementales (EVS), ITI 1520, BCH 3520, BCH 3525, BCH 3756, BCH 4522, BCH 4525, BCH 4588, PHA 4507, SCI 3501 9 crédits

3 crédits de cours optionnels en biologie (BIO), sciences biopharmaceutiques (BPS) ou sciences environnementales (EVS) de niveau 3000 ou 4000, BCH 3520, BCH 3525, BCH 3756, BCH 4522, BCH 4525, BCH 4588, SCI 3501<sup>1</sup> 3 crédits

#### Cours au choix

9 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 9 crédits

24 crédits de cours au choix

24 crédits

**Total :**

**120 crédits**

Note(s)

1

À l'intérieur de votre programme d'études, vous devez compléter un minimum de 15 crédits de cours de niveau 3000 ou 4000 ayant une composante de travaux pratiques. Une liste complète de ces cours se trouve ci-dessous. Veuillez noter que si un des cours de cette liste est utilisé afin de satisfaire une autre exigence de votre programme, ces crédits de cours comptent dans le total de 15 crédits.

## Liste de cours optionnels

### Liste des cours avec composante de travaux pratiques

BIM 4316	Modern Bioanalytical Chemistry	3 crédits
BIO 3503	Biologie de terrain	3 crédits
BIO 3526	Laboratoire de microbiologie générale	3 crédits
BIO 3528	Biologie des algues et des champignons	3 crédits
BIO 3537	Expériences en physiologie animale	3 crédits
BIO 3546	Écophysiologie des plantes	3 crédits
BIO 3551	Laboratoire de biologie moléculaire	3 crédits
BIO 3552	Laboratoire de biologie cellulaire	3 crédits
BIO 3554	Écologie des populations et des communautés	3 crédits
BIO 3558	Zoologie des vertébrés	3 crédits
BIO 3710	Systématique et diversité des plantes	3 crédits
BIO 3733	Entomologie	3 crédits
BIO 3760	Outils informatiques pour la biologie	3 crédits
BIO 4004	Projet de recherche	3 crédits
BIO 4009	Projet de recherche	9 crédits
BIO 4522	Travaux pratiques en comportement animal	3 crédits
BIO 4550	Écologie spatiale	3 crédits
BIO 4556	Écologie des eaux douces	3 crédits
BIO 4558	Biostatistique appliquée	3 crédits
BIO 4702	Mouvement des animaux	3 crédits
BPS 4504	Laboratoire de bioinformatique	3 crédits
BPS 4527	Techniques avancées en biosciences	3 crédits