

# B.SC. SPÉCIALISÉ STATISTIQUE

En plus d'être des outils très puissants pour résoudre des problèmes concrets, les mathématiques et la statistique forment un domaine d'études fascinant et créatif qui allie la précision à l'intuition, et l'imagination à la logique.

Les mathématiques sont bien plus que des chiffres! Les mathématiciens cherchent à découvrir des schémas généraux, qui servent à expliquer et modéliser le monde qui nous entoure: qu'il s'agisse d'impulsions électriques du système nerveux, de l'évolution de populations animales dans leurs habitats, de fluctuations des cotes boursières ou de communications électroniques. Les domaines d'application des mathématiques sont illimités : des sciences pures à la médecine, du génie aux sciences humaines et au monde des affaires.

Les progrès en mathématiques et statistique sont à la base de plusieurs inventions d'usage courant: les scanners à résonance magnétique (MRI), la compression numérique de la musique et des images, les communications électroniques cryptées, la collecte de données, les algorithmes en génomique, l'analyse des marchés boursiers, et plusieurs autres innovations.

Le Département de mathématiques et statistique offre des programmes spécialisés, des majeures et des mineures en mathématiques et en statistique. Notre programme spécialisé en statistique est accrédité par la Société statistique du Canada, ce qui permet aux finissant(e)s d'obtenir la qualification professionnelle de A.Stat. De plus, le Département offre un programme bidisciplinaire en mathématiques et science économique, un programme bidisciplinaire en mathématiques et informatique, ainsi qu'un programme multidisciplinaire en mathématiques financières et science économique. Finalement, tous les programmes spécialisés sont aussi offerts sous la forme de programmes d'enseignement coopératif.

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/>).

Ce programme est accrédité par la Société Statistique du Canada (SSC). Pour satisfaire aux exigences du titre professionnel de A. Stat. de la SSC, vous devez prendre trois cours (9 crédits) de niveau 3000 dans une même discipline autre que les mathématiques et la statistique. Cette exigence peut être satisfaite en prenant ces 9 crédits parmi les cours au choix de votre programme spécialisé en statistique ou par l'ajout d'une mineure dans un domaine autre que les mathématiques et la statistique. Pour plus de renseignements, consulter le département de mathématiques et de statistique.

### Formation fondamentale

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

### Cours obligatoires

ITI 1520	Introduction à l'informatique 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
MAT 1762	Raisonnement mathématiques et preuves	3 crédits
MAT 2522	Calcul différentiel de plusieurs variables	3 crédits
MAT 2525	Éléments d'analyse réelle	3 crédits
MAT 2771	Introduction aux probabilités	3 crédits
MAT 2775	Introduction à la statistique	3 crédits
MAT 3572	Fondements des probabilités	3 crédits
MAT 3575	Introduction à la statistique mathématique	3 crédits
MAT 3775	Analyse de la régression	3 crédits
MAT 3778	Analyse des plans d'expérience	3 crédits
MAT 3779	Introduction aux séries chronologiques	3 crédits
MAT 4779	Échantillonnage	3 crédits

### Cours optionnels

3 crédits de cours parmi : 3 crédits

MAT 2541 Algèbre linéaire spécialisée

MAT 2742 Introduction à l'algèbre linéaire appliquée

3 crédits de cours parmi : 3 crédits

MAT 2724 Équations différentielles et transformées de Laplace

MAT 2735 Introduction aux méthodes numériques

MAT 2784 Équations différentielles et méthodes numériques

6 crédits de cours parmi : 6 crédits

MAT 3741 Algèbre linéaire appliquée

MAT 3773 Méthodes d'apprentissage automatique

MAT 4771 Probabilités appliquées

MAT 4774 Statistique computationnelle

MAT 4775 Méthodes de statistique multidimensionnelle

MAT 4776 Chapitres choisis de statistique

MAT 4777 Chapitres choisis en probabilités appliquées

MAT 4778 Analyse des données catégoriques

MAT 4780 Régression avancée

MAT 4781 Inférence Bayésienne

MAT 4782 Modèles linéaires généralisés

MAT 4783 Laboratoire de statistique

15 crédits de cours optionnels en mathématiques (MAT) de niveau 3000 ou 4000 <sup>1, 2, 3</sup> 15 crédits

### Cours au choix

9 crédits de cours au choix offerts par les Facultés des arts, éducation, droit, sciences sociales ou l'École de gestion Telfer 9 crédits

36 crédits de cours au choix <sup>1,2,3</sup> 36 crédits

**Total : 120 crédits**

Note(s)

1

Les cours suivants sont fortement recommandés aux étudiant(e)s qui prévoient faire des études supérieures en probabilités et en statistique : MAT 3520, MAT 3521.

*Vous consultez la version 2024-2025 du catalogue.*

2

Autres cours en probabilités et statistique : MAT 4570, MAT 4571, MAT 4772.

3

Le cours MAT 3553 ne peut pas être crédité aux étudiant(e)s ayant déjà réussi le cours MAT 4553. Cependant, si un(e) étudiant(e) passe d'abord MAT 3553, puis MAT 4553, ces deux cours peuvent être lui crédités.