

UNIVERSITE DE MONS

FACULTÉ DES SCIENCES

PROFIL D'ENSEIGNEMENT

BACHELIER EN SCIENCES MATHÉMATIQUES

Le profil d'enseignement présente le profil de formation institutionnel attendu en fin de cycle (Bachelier, Master...). Il est décrit en termes d'acquis d'apprentissage, c'est-à-dire ce que l'étudiant doit savoir, comprendre et être capable de réaliser au terme d'une activité d'apprentissage, d'une unité d'enseignement, d'un cycle d'études. Les acquis d'apprentissage sont définis en termes de savoirs, savoir-faire et savoir-être.

A l'issue de la formation, l'étudiant sera capable de :

Compétence	Comprendre de manière profonde les mathématiques " élémentaires ".
ACQUIS D'APPRENTISSAGE	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtriser le calcul différentiel et intégral à une et plusieurs variables. • Pouvoir utiliser les espaces vectoriels, les applications linéaires et les techniques qui leur sont associées. • Comprendre et pouvoir utiliser la théorie naïve des ensembles. • Comprendre les structures algébriques de base. • Comprendre les fondements des probabilités et de la statistique. • Manipuler les acquis antérieurs qui interviennent dans une question. • Être capable de donner des exemples et des contre-exemples (pour les définitions, les propriétés, les théorèmes, ...)
Compétence	Comprendre et produire des raisonnements rigoureux en mathématiques.
ACQUIS D'APPRENTISSAGE	<ul style="list-style-type: none"> • Être capable de rédiger dans une expression claire et concise. • Pouvoir utiliser le vocabulaire mathématique et le formalisme à bon escient. • Être capable de donner du sens à des expressions formelles. • Être capable de s'appuyer sur un dessin pour éclairer une notion, un raisonnement, ...
Compétence	Collaborer sur des sujets mathématiques.
ACQUIS D'APPRENTISSAGE	<ul style="list-style-type: none"> • Pouvoir structurer l'exposé oral de résultats mathématiques. • Être capable d'élaborer un diaporama efficace pour soutenir un exposé oral. • Faire preuve d'autonomie et être capable de travailler en équipe.
Compétence	Résoudre des problèmes nouveaux.
ACQUIS D'APPRENTISSAGE	<ul style="list-style-type: none"> • Capacité à l'abstraction, à la manipulation de théories formelles et à l'utilisation de celles-ci pour résoudre des problèmes. • Être capable d'adapter un argument à une situation similaire.

- Utiliser les connaissances issues de différents domaines pour traiter des questions.

Compétence Utiliser efficacement l'outil informatique.

- ACQUIS D'APPRENTISSAGE
- Capacité à comprendre un algorithme et à l'implémenter en utilisant des structures de données adéquates.
 - Connaissance d'au moins un langage de programmation.
 - Pouvoir développer des programmes informatiques pour résoudre des problèmes ayant une formulation mathématique.

Compétence Pouvoir aborder la littérature et dialoguer avec les autres sciences.

- ACQUIS D'APPRENTISSAGE
- Posséder une connaissance suffisante de la langue anglaise pour la lecture de textes scientifiques, en particulier dans le domaine des mathématiques.
 - Avoir une bonne connaissance d'un domaine connexe utilisant les mathématiques.