Mathématiques complémentaires

Présentation de l'option

Lycée Marie Curie
de Strasbourg

2021

Pour qui (1/3) ?

Pour les élèves ne suivant pas la spécialité mathématiques en terminale. Cet enseignement conviendra aux élèves qui ont une appétence particulière pour les mathématiques et souhaitent développer leurs connaissances, sans pour autant devenir des experts.

Pour qui (2/3) ?

L'accès est possible aux élèves n'ayant pas suivi l'enseignement de spécialité en première.
Cependant, beaucoup de notions du programme de l'option étant introduites lors de la première en spécialité, un travail personnel de remise à niveau sera nécessaire.

Pour qui (3/3) ?

$\Rightarrow$ Préférablement destinée aux élèves qui, ayant suivi la spécialité mathématiques en première et ne poursuivant pas cet enseignement en terminale, ont toutefois besoin de compléter leurs connaissances dans le domaine pour leurs études (comme par exemple médecine, sciences sociales ou économiques, psychologie, STAPS, etc.).

Quoi (1/2) ?

- Analyse
  - Modèles continus (fonctions)
    - convexité
    - Équations différentielles, primitives, intégrales
    - Fonction logarithme
  - Modèles discrets (suites)

Avec des éléments communs : variations, limites

Quoi (2/2) ?

- Probabilités
  - Inférence Bayésienne
  - Lois discrètes (binomiale, uniforme)
  - Lois continues (uniforme, normale, exponentielle)
- statistiques
  - Nuages de points
  - Ajustement affine

Combien (1/2) ?

- 3h de cours par semaine.
- Les notes obtenues comptent dans les 10% du contrôle continu, au même titre que toutes les autres matières.
- Aucune épreuve finale pour le baccalauréat.

Combien (2/2) ?

Le programme est chargé et démontre un contenu mathématique solide. Cependant, l'absence d'épreuve finale fait qu'il n'est pas nécessaire de se presser pour s'obliger à le terminer.
$\Rightarrow$ Pas de stress lié à cette option comme il peut y en avoir pour les spécialités.

Comment (1/3) ?

Les contenus et capacités attendus sont traités au travers de thèmes d'études, où les concepts mathématiques du programme sont mis en situation dans divers champs disciplinaires.

Comment (2/3) ?

Thèmes d'études :

- Modèles définis par une fonction d'une variable
- Modèles d'évolution
- Approche historique de la fonction logarithme
- Calculs d'aires
- Répartition des richesses, inégalités
- Inférence bayésienne
- Répétition d'expériences indépendantes, échantillonnage
- Temps d'attente
- Corrélation et causalité

Comment (3/3) ?

Champs disciplinaires possibles :

- Biologie
- Économie
- Écologie
- Démographie
- Géométrie
- Informatique
- Ingénierie
- Marketing
- Médecine
- Physique
- Probabilités
- Recherche fondamentale
- Sociologie
- Thermodynamique

Vers où ?

L'option mathématiques complémentaire permet de s'orienter vers des études courtes de type BTS, BUT (Bac+3) et licence (Bac+3), comme des études plus longues (Bac+5) dans des domaines aussi variés que la médecine, le sport, l'économie, la psychologie, ou encore les sciences sociales.

Sources

- https://eduscol.education.fr/
- https://www.studyrama.com/
- http://specialite-maths.fr/