UCL Faculté des sciences

SC

# MAFY1181 Actualités des mathématiques et de la physique

[15h] 2 crédits

Cette activité se déroule pendant le 1er semestre

**Enseignant(s):** Jean-Pierre Antoine, Luc Haine
Langue d'enseignement : français
Niveau : cours de 1er cycle

## Objectifs (en terme de compétences)

Cette activité a pour but de motiver l'étudiant en lui donnant une image ouverte et attrayante de la physique et des mathématiques d'aujourd'hui. Elle l'aidera aussi à préciser son choix d'études au-delà de la première année.

## Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

L'activité consiste en une dizaine de conférences non techniques, accessibles à des étudiants abordant l'université, sur des sujets actuels de la recherche en physique et en mathématique.

## Résumé : Contenu et Méthodes

L'étudiant est tenu d'assister à toutes les conférences et de rédiger un rapport d'une dizaine de pages, structuré en deux parties :
. une première partie brève (2 à 3 pages) exprimant la vision de la physique et des mathématiques que lui ont données ces conférences, en la comparant avec celle obtenue par son parcours au secondaire
. une deuxième partie consacrée à l'approfondissement du sujet de l'une des conférences, au choix ; pour ce faire, l'étudiant est invité à effectuer des recherches personnelles, notamment à l'aide des références fournies par le conférencier.
Les sujets des conférences seront choisis par les conférenciers, eux-mêmes recrutés par le coordonnateur.
Exemples de thèmes possibles (à détailler et à préciser)
. Interactions fondamentales et structure élémentaire de la matière
. Cosmologie et histoire de notre Univers
. Nanophysique, états condensés atomiques et moléculaires
. Neurosciences et biophysique
. Astrophysique et interactions fondamentales
. Réchauffement climatique et intensification de l'effet de serre
. Systèmes dynamiques, théorie du chaos
. Codes correcteurs d'erreurs, cryptographie
. Théorie des jeux, économétrie
. Statistique, gestion des risques

## Autres crédits de l'activité dans les programmes

| | | | |
|---|---|---|---|
| **MAFY11BA** | Première année polyvalente en sciences mathématiques et physiques | (2 crédits) | Obligatoire |