

Molecular motors and stochastic processes

Titulaire

Pierre GASPARD (Coordonnateur)

Mnémonique du cours

PHYS-F512

Crédits ECTS

5 crédits

Langue(s) d'enseignement

Anglais

Période du cours

Premier quadrimestre

Contenu du cours

Theory of stochastic processes; thermodynamics of small systems; nonequilibrium fluctuation relations; mechanochemical coupling; the FoF1-ATPase rotary molecular motor; the linear molecular motors myosin-actin, kinesin-microtubule, and dynein-microtubule; the processes of genetic information transmission.

Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

The purpose of the course is to give an overview of current knowledge on molecular motors and their modeling methods.

Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

Lectures and exercices

Contribution au profil d'enseignement

The course contributes to mastering and exploring scientific knowledge in the mathematical modeling of biological systems.

Autres renseignements

Contact(s)

Pierre Gaspard

E-mail: gaspard@ulb.ac.be

Méthode(s) d'évaluation

Examen oral

Méthode(s) d'évaluation (complément)

Oral exam

Programmes

Programmes proposant ce cours à la faculté des Sciences

MA-BINF | Master en bioinformatique et modélisation | finalité Approfondie/bloc 2, MA-IRBC | Master : bioingénieur en chimie et bioindustries | finalité Spécialisée/bloc 2 et MA-PHYS | Master en sciences physiques | finalité Approfondie/bloc 2 et finalité Didactique/bloc 2

Programmes proposant ce cours à l'école polytechnique de Bruxelles

MA-IRBC | Master : bioingénieur en chimie et bioindustries | finalité Spécialisée/bloc 2 et MS-NATE | Master de spécialisation en nanotechnologie | bloc U