

# Nanophysics

## Titulaires

Pierre GASPARD (Coordonnateur) et James LUTSKO

## Mnémonique du cours

PHYS-F475

## Crédits ECTS

5 crédits

## Langue(s) d'enseignement

Anglais

## Période du cours

Premier quadrimestre

## Contenu du cours

Chapitres choisis parmi les thèmes suivants : Techniques de microscopie ; agrégats atomiques et moléculaires; magnétisme et propriétés optiques des nanoparticules; fullerènes et nanotubes de carbone; auto-assemblage dans les phases colloïdales : micelles, nanocristaux,...; nanostructures aux interfaces; matériaux nanostructurés; nanosystèmes hors d'équilibre; conduction électronique ultime; croissance de nanostructures aux interfaces; réactions oscillantes à l'échelle du nanomètre; protéines; nanomoteurs biologiques.

## Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

Introduction à la physique des systèmes de taille nanométrique

## Pré-requis et co-requis

### Cours co-requis

PHYS-F442 | Physique statistique II | 5 crédits

## Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

5 ECTS (théorie: 2; travaux personnels: 2)

## Autres renseignements

### Contact(s)

Pierre Gaspard Email: [gaspard@ulb.ac.be](mailto:gaspard@ulb.ac.be) Localisation du bureau: Campus Plaine, bâtiment NO, 5e étage. Adresse postale: Université Libre de Bruxelles, Center for Nonlinear Phenomena and Complex Systems, Campus Plaine, Code Postal 231, B-1050 Bruxelles, Belgique.

James F. Lutsko Email: [jlutsko@ulb.ac.be](mailto:jlutsko@ulb.ac.be) Localisation du bureau: Campus Plaine, bâtiment NO, 5e étage. Adresse postale: Université Libre de Bruxelles, Center for Nonlinear Phenomena and Complex Systems, Campus Plaine, Code Postal 231, B-1050 Bruxelles, Belgique.

## Méthode(s) d'évaluation

Examen oral

### Méthode(s) d'évaluation (complément)

Examen oral

## Programmes

### Programmes proposant ce cours à la faculté des Sciences

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

MS-NATE | Master de spécialisation en nanotechnologie | bloc U