

# Polymer physics

**Titulaire**

Simone NAPOLITANO (Coordonnateur)

**Mnémonique du cours**

PHYS-F407

**Crédits ECTS**

5 crédits

**Langue(s) d'enseignement**

Français

**Période du cours**

Premier quadrimestre

Décrire les propriétés structurales et dynamiques de polymères  
Comprendre la corrélation entre structure et propriétés dans les matériaux polymères

## Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

Références, bibliographie et lectures recommandées

"Polymer Physics", Rubinstein and Colby

"Polymer Physics", Gedde

"An introduction to Polymer Science", Sperling

## Contenu du cours

Introduction aux matériaux polymères

Chaînes idéales, chaînes réelles

Solutions de polymères

Viscoélasticité linéaire

Dynamique de polymères, du model de Rouse à la reptation

Elasticité caoutchouteuse

Propriétés mécaniques & thermiques

Transition vitreuse

Cristallisation

Polymères aux interfaces

Couches minces de polymères

## Autres renseignements

### Contact(s)

snapolit@ulb.ac.be

## Méthode(s) d'évaluation

Autre

## Programmes

Programmes proposant ce cours à la faculté des Sciences

MA-PHYS | Master en sciences physiques | finalité Approfondie/  
bloc 1 et finalité Didactique/bloc 1

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

Savoir analyser les différences entre petites molécules et polymères