



# Polymères pour la santé



Niveau d'étude  
BAC +5



ECTS  
2 crédits



Composante  
Faculté des  
Sciences

## En bref

- **Date de début des cours:** 1 sept. 2021
- **Langue(s) d'enseignement:** Français
- **Méthode d'enseignement:** En présence
- **Organisation de l'enseignement:** Formation initiale
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

TD : 5 H

## Objectifs

Être capable de d'identifier les critères de sélection d'un polymère en fonction de l'application en santé visée.

Connaître les grandes familles de polymères utilisés dans le domaine de la santé.

# Présentation

## Description

Connaissance des grandes familles de polymères utilisés dans le domaine biomédical.

- 1) Spécificité des polymères pour applications biomédicales et grandes familles de polymères utilisés
- 2) Description des familles d'applications
- 3) Discussion sur la notion de synthèse et relation structure/propriétés/cahier des charges

**Volumes horaires\*** :

CM : 15 H

## Pré-requis nécessaires

Chimie organique niveau L3

Notions de base en chimie macromoléculaire

Notions de base sur les propriétés de viscoélasticité des matériaux

## Contrôle des connaissances

Examen écrit terminal de 2h :

- \* Documents autorisés : non
- \* Calculatrice non graphique autorisée : oui
- \* Internet autorisé : non



## Syllabus

Cours : Support(s) à disposition sur l'ENT (Moodle) :  
Documents de cours, documents de TD, annales d'examens.

### 1. Introduction aux polymères en santé : (1,5 H)

- Domaines d'applications

- Rappels sur les notions de structure-propriété macromoléculaire

- Spécificité des polymères en santé (stérilisation, aspects réglementaires)

### 1. Polymères et applications en santé : (3,5 H)

- Implants

- Ingénierie tissulaire

- Libération de principes actifs

### 1. Synthèses des polymères utilisés en santé (5 H)

- Polymérisation radicalaire contrôlée

- Polymérisation par ouverture de cycle

- Polycondensation multifonctionnelle

### 1. Biopolymères polysaccharides en santé : (5 H)

- Les grandes classes de polymères naturels

- Les polysaccharides d'intérêt thérapeutique

- Applications thérapeutiques des polysaccharides

TD (5 H) : Travail individuel, exercices à préparer avant et pendant la séance.

Etudes de cas en séance (mise en relation polymère/application).

## Informations complémentaires

Equipe pédagogique :

Benjamin Nottelet

Olivia Giani

Hélène Van Den Berghe

## Infos pratiques

### Contacts

Responsable pédagogique

Benjamin Nottelet

+33 4 11 75 96 97

benjamin.nottelet@umontpellier.fr

Responsable pédagogique

Olivia GIANI

olivia.giani@umontpellier.fr

### Lieu(x)

> Montpellier - Triolet