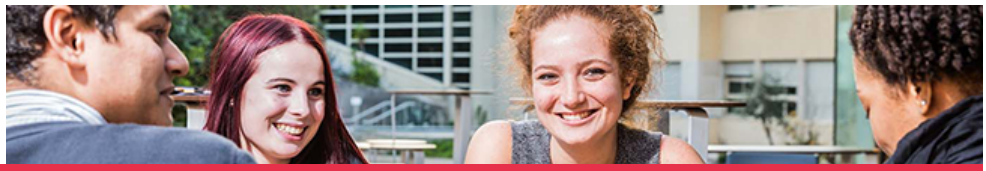

Polymères pour la santé

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

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

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.

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

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 28 novembre 2023

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 contrôlées

- 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

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 28 novembre 2023