



# Développement de matériaux 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

biologique utilisés en tant qu'agents de contraste pour divers types d'imagerie, en tant qu'agents thérapeutiques, ou en tant qu'implants seront présentés.

L'UE comporte des enseignements dispensés en cours magistraux et en travaux dirigés.

### Volumes horaires\* :

CM : 11

TD : 9

## Présentation

### Description

Cette unité d'enseignement est dédiée à la présentation des matériaux et nanomatériaux destinés à une utilisation dans le domaine biomédical (imagerie, thérapie, implants, etc.). Il s'agit de donner une image représentative des problématiques de la santé où les matériaux et nanomatériaux jouent un rôle indispensable dans le diagnostic, la thérapie, et le bien-être. Les stratégies de développement des matériaux et nanomatériaux du futur seront également abordées.

Les prérequis pour l'élaboration de matériaux pour la santé et leurs comportement/interaction avec un organisme vivant seront explicités. Des exemples de matériaux et nanomatériaux inorganiques (nanoparticules inorganiques, divers matériaux pour les implants...), organiques (polymères, liposomes, etc.) et d'origine

### Objectifs

Le but visé dans cette UE est de donner les connaissances théoriques et pratiques, et les compétences en chimie des matériaux et nanomatériaux utilisés dans le domaine de la santé. Les objectifs de cette UE sont listés ci-dessous :

- \* Maîtriser les concepts et les notions sur les matériaux et nanomatériaux appliqués dans le domaine biomédical.
- \* Connaître les problématiques majeures dans le domaine de la santé où les (nano)matériaux sont utilisés.
- \* Connaître les particularités de la conception de ce type de (nano)matériaux, les prérequis de leurs utilisations, leurs comportements dans un organisme vivant.
- \* Connaître les principales méthodes de synthèse de ce type de (nano)matériaux et leurs caractérisations.
- \* Connaître les principales classes de (nano)matériaux, leurs propriétés et leurs applications.
- \* Connaître les principales techniques de la diagnostique et de la thérapie de certaines pathologies.



\* Savoir analyser les articles scientifiques et techniques.

---

## Pré-requis nécessaires

polymères, matériaux inorganiques, nanomatériaux

---

## Contrôle des connaissances

Examen terminal

---

## Syllabus

Pédagogie inductive (problématique) et déductive. Supports à disposition sur l'ENT (Moodle): Les documents de cours, les documents de TD et les activités avec les corrections seront proposés sur Moodle. Les publications de référence seront aussi mise à disposition.

---

## Informations complémentaires

**Contact(s) administratif(s) :**

Secrétariat Master Chimie

<https://master-chimie.edu.umontpellier.fr/>

---

## Infos pratiques

---

### Contacts

**Responsable pédagogique**

Joulia LARIONOVA

✉ [julia.larionova@umontpellier.fr](mailto:julia.larionova@umontpellier.fr)

---

### Lieu(x)

➤ Montpellier - Triolet