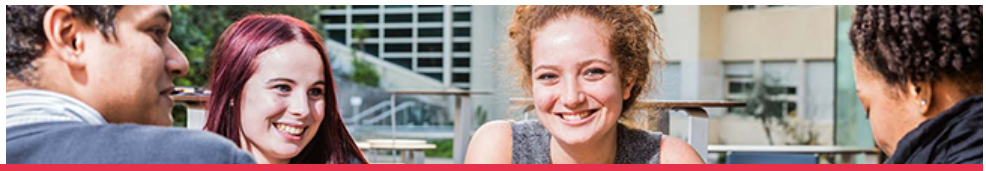

Nanomatériaux

Niveau d'étude
BAC +4

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

Cette unité d'enseignement est dédiée à la présentation des matériaux et nanomatériaux inorganiques destinés à une utilisation dans le domaine biomédical (imagerie, thérapie, implants). Cette UE est l'approfondissement des connaissances acquises dans l'UE HAC930C (Développement des matériaux pour la santé). Il s'agit de développer les problématiques de santé et les matériaux et nanomatériaux inorganiques dans le diagnostic, la thérapie et le bien-être. Les stratégies de développement des matériaux et nanomatériaux inorganiques du futur basées sur la théragnostique et la multifonctionalité, et les matériaux intelligents seront également abordés.

L'UE comporte des enseignements dispensés en cours magistraux, et en travaux dirigés. Un projet en groupe sur l'étude (théorique) d'un matériau ou de nanomatériaux inorganiques pour la santé sera proposé aux étudiants.

CM : 11

TD : 9

Objectifs

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

* Maitriser les concepts et les notions des matériaux et nanomatériaux inorganiques appliqués au domaine biomédical.
* Connaitre les problématiques majeures dans le domaine de la santé où les (nano)matériaux sont utilisés.
* Connaitre les spécificités liées à la conception de ce type de (nano)matériaux, les prérequis de leurs utilisations, leurs comportements dans un organisme vivant.
* Connaitre les principales classes de (nano)matériaux inorganiques, leurs propriétés et leurs applications.
* Connaitre les principales techniques de la diagnostique et de la thérapie de certaines pathologies.
* Savoir analyser les articles scientifiques et techniques.

Pré-requis nécessaires

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 14 février 2023

polymères, matériaux inorganiques, nanomatériaux

UE HAC930C Développement de matériaux pour la santé

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.

Nanoparticules d'oxydes métalliques, nanoparticules d'or, nanoparticules de silice, matériaux céramiques, hyperthermie, photo-thermie, toxicité, délivrance de médicaments, imagerie multimodale, Imagerie par Résonance Magnétique, applications cliniques, theragnostique

Informations complémentaires

Contact(s) administratif(s) :

Secrétariat Master Chimie

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

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Joulia LARIONOVA

joulia.larionova@umontpellier.fr

Lieu(x)

- Montpellier - Triolet

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 14 février 2023