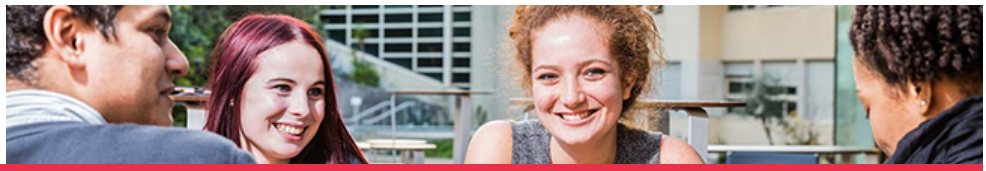

Matériaux avancés pour l'habitat et la voirie

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

Les matériaux employés pour l'habitat et la voirie présentent des caractéristiques et des propriétés variées (durabilité, résistance mécanique, isolation thermique et acoustique) leur permettant de s'adapter aux caractéristiques, aux conditions de mise en œuvre ou encore au coût, fixés par un cahier des charges spécifique. Cette UE permet de donner les notions de base sur différents types de matériaux utilisés pour l'habitat (bétons, plâtre, peintures, adhésifs…) et la voirie (bitumes) en termes de préparation, formulation et mise en œuvre. Pour chacun des matériaux présentés, des approches innovantes permettant de réduire leur empreinte écologique tout en maintenant leurs performances seront également décrites.

Volumes horaires* :

CM : 11

TD : 9

Objectifs

Acquisition des connaissances de base pour les matériaux pour l'habitat (bétons, plâtre, peintures, adhésifs…) et la voirie (bitumes)

Connaître leurs principales caractéristiques physico-chimiques, voies de synthèse et éléments de formulation.

Pré-requis nécessaires

Niveau M1 matériaux ou équivalent. Il est nécessaire d'avoir suivi auparavant le module « Matériaux inorganiques avancés » (HAC720C) de Master Chimie 1 traitant des notions de base sur les matériaux inorganiques traditionnels et avancés au travers de leurs synthèses et des relations structure-propriétés.

M1 avec connaissance approfondie en Chimie Macromoléculaire et Matériaux Polymères.

Contrôle des connaissances

Contrôle Continu Intégral

Syllabus

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 04 septembre 2023

Introduction

Matériaux façonnés et non façonnés

Classification des liants

Partie A : Les granulats et les fibres de renfort

1. Granulats
2. Fibres de renfort

Partie B : Les liants hydrauliques

1. Ciments, mortiers et bétons
2. Chaux hydrauliques

* Plâtre

Partie C : Les liants hydrocarbonés et les bétons bitumeux

1. Différents types de bitumes
2. Constitution des bitumes

* Principales caractéristiques des bitumes

Partie D : Les liants polymères

1. Les peintures
2. Les adhésifs

Exemples (illustrations) à travers des conférences d'acteurs du secteur

Informations complémentaires

Contact(s) administratif(s) :

Secrétariat Master Chimie

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

Infos pratiques

Lieu(x)

> Montpellier - Triolet

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 04 septembre 2023