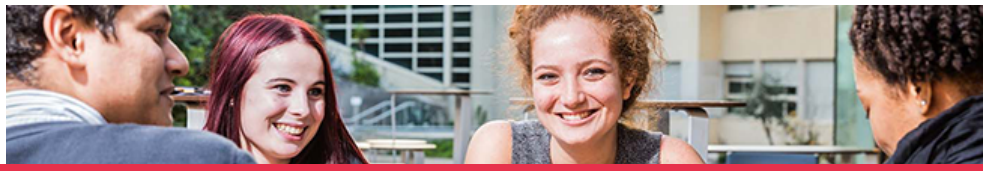

Catalyse hétérogène et protection de l'environnement

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

Il s'agit d'un cours magistral, destiné principalement au étudiants en formation matériaux et développement durable. Il présente le rôle joué par la catalyse hétérogène dans le développement d'une chimie propre et dans la dépollution des effluents gaz/liquides. Les notions de base de la catalyse hétérogène, ainsi que les principales familles des matériaux catalytiques seront discutées.

Objectifs

Présenter les bases de la catalyse (catalyse hétérogène en particulier)

Présenter les matériaux utilisés dans la catalyse hétérogène (préparation et caractérisation)

Présenter les principales applications de la catalyse hétérogène pour l'industrie et la protection de l'environnement

Pré-requis nécessaires

Chimie des matériaux inorganiques

Thermodynamique

Chimie organique de base

Techniques de caractérisation des matériaux

Contrôle des connaissances

Examen écrit de 2h (75% de la note)

Présentation orale (10 min) sur le sujet d'une publication (25% de la note)

Syllabus

Ce cours va porter sur les sujets suivants :

1. Notions de base de la catalyse

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

Définition, défis et enjeux industriels et environnementaux, historique, terminologie (activité (TOF, TON), sélectivité, duré de vie, sites actifs, etc.)

Mécanisme de l'action catalytique

1. Principes de la catalyse hétérogène
Etapes de la catalyse hétérogène

Cinétiques des réactions catalysées

Concepts en catalyse hétérogène

1. Matériaux catalytiques
Propriétés requises

Corrélations texture-propretés

Méthodes de préparation des supports mésoporeux

Méthodes de fabrication des catalyseurs hétérogènes (principes, exemples)

Caractérisation des catalyseurs hétérogènes

1. Procédés de catalyse hétérogène
Procédés de raffinage (craquage et reformage catalytiques)

Valorisation de la biomasse

Catalyse pour l'environnement et chimie verte (exemples représentatifs)

Dépollution industrielle et auto

Chimie verte: principes, exemples

Informations complémentaires

Contact(s) administratif(s) :

Secrétariat Master Chimie

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

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Olivia GIANI
olivia.giani@umontpellier.fr

Lieu(x)

- Montpellier - Triolet

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