Chimie biosourcée

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

Les sujets suivants seront traités :

- Solvants biosourcés

- Carburants issus de la biomasse

- Antioxydants dérivés de la lignine

- Catalyseurs métalliques issus des végétaux

- Tensioactifs obtenus à partir de ressources renouvelables

- Exemples d'applications industrielles de la synthèse enzymatique

Volumes horaires* :

CM : 15

TD : 5

Objectifs

L'objectif de cet enseignement est d'étudier la substitution des molécules d'origine pétrochimique (e.g. combustibles, solvants) par des molécules biosourcées ayant des fonctionnalités similaires ainsi que la création de nouvelles molécules dotées de fonctionnalités novatrices (e.g. détergents).

Pré-requis nécessaires

Chimie organique niveau L3

Contrôle des connaissances

Examen terminal écrit de 2h

* Documents autorisés : non
* Calculatrice non graphique autorisée : oui
* Internet autorisé : non

Syllabus

1. *Préparation et utilisation de solvants biosourcés : (6 H)*
MeTHF

glycérol

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

lactate d’éthyle

Cyrene

liquides ioniques

1. *Synthèse et propriétés des carburants issus de la biomasse : (1,5 H)*

éthanol

biodiesel

1. *Structure et propriétés des antioxydants dérivés de la lignine : (1,5 H)*

acide sinapique

acide férulique

acides coumariques

1. *Catalyseurs métalliques issus des végétaux (1,5 H)*
2. *Tensioactifs obtenus à partir de ressources renouvelables : (1,5 H)*

alkyl polyglucosides (APG)

esters d’isosorbide

1. *Exemples d’applications industrielles de la synthèse enzymatique : (3 H)*

TD (5 H) : Travail individuel, exercices à préparer avant et pendant la séance.

Exercices sur la synthèse des solvants biosourcés, la fonctionnalisation des antioxydants obtenus de la lignine et la synthèse de molécules complexes catalysée par les catalyseurs issus des végétaux.

Informations complémentaires

Equipe pédagogique :

Alberto Marra

alberto.marra@umontpellier.fr

Evelina Colacino

evelina.colacino@umontpellier.fr

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Alberto MARRA

alberto.marra@umontpellier.fr

Lieu(x)

Montpellier - Triolet

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