



CHIM2192 Chimie organique de synthèse II

[22.5h+0h exercices] 2.5 crédits

Cette activité se déroule pendant le 1er semestre

Enseignant(s): Olivier Riant
Langue d'enseignement : français
Niveau : cours de 2ème cycle

Objectifs (en terme de compétences)

Cours spécialisé de méthodes modernes utiles à la synthèse organique multiétape. L'accent est mis sur la catalyse organométallique, outil de synthèse répandu au laboratoire de synthèse et dans le cadre de l'industrie. Le cas particulier de la catalyse énantiosélective est également approfondi. Divers exemples de synthèses totales multiétapes faisant intervenir une ou plusieurs étapes de catalyse organométallique permettent de situer ces techniques dans un contexte appliqué.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

Le contenu du cours est variable, tenant compte des nouveautés de la littérature. Bases de la chimie organométallique - Exemples d'utilisation de la catalyse organométallique dans les procédés industriels - Les grandes classes de catalyseurs organométalliques - Applications à la catalyse énantiosélective - Applications à la synthèse organique de produits ayant un intérêt dans l'industrie agroalimentaire et pharmaceutique et des produits naturels.

Résumé : Contenu et Méthodes

Résumé

Bases de la chimie organométallique (règle des 18 électrons, la liaison métal-ligand, classification des ligands, mécanismes élémentaires de la chimie organométallique)-Chimie du Nickel (Réaction d'hydrocyanation des alcènes)-Chimie du rhodium et du ruthénium (Hydrogénation catalytique des alcènes, hydrogénation asymétrique, hydroformylation, synthèse de l'acide acétique, synthèse du menthol)-Chimie du palladium (activation d'une double liaison par le palladium II, réactions de couplage, chimie des pi-allyle palladium, nouveaux concepts dans la catalyse au palladium)-Réactions de métathèse d'oléfines (catalyseurs de Shrock et Grubbs, polymérisation par ouverture de cycles, fermeture de cycles par métathèse)-Réaction de cyclotrimérisation d'alcynes.

Méthodes d'enseignement et d'apprentissage

Exposé avec schémas dessinés au tableau, de manière à faciliter la prise de cours par les étudiants.

Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

Pré-requis :

CHIM1270

CHIM2140

Mode d'évaluation :

Rapport bibliographique

Support

Notes de cours, livres de la bibliothèque CHIM

Autres crédits de l'activité dans les programmes

CHIM22 Deuxième licence en sciences chimiques (2.5 crédits)