Chimie organique 4

Niveau d'étude
BAC +2

ECTS
4 crédits

Composante
Faculté des sciences

En bref

- Langue(s) d'enseignement: Français
- Ouvert aux étudiants en échange: Oui

Présentation

Description

L'UE se compose d'une matière enseignée sur 2 périodes : Chimie organique 4 P6 (CM, TD) et Chimie organique 4 P7 (CM, TD)

Objectifs

Période 6
Rappels de L1
Hybridation et effets mésomères
Grandes classes de réaction en chimie organique
Chimie des alcanes (combustion, halogénation, autres oxydations)
Substitutions nucléophiles et éliminations (niveau avancé)

Période 7
Chimie des alcènes
#Chimie des alcynes
Aromaticité et anti-aromaticité
Chimie des noyaux aromatiques

Pré-requis obligatoires

Période 6
Notions et contenus
Nomenclature, isomérie et
stéréochimie, représentation des molécules, orbitales moléculaires, effets inductifs, substitutions nucléophiles

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 01 décembre 2023

Compétences
Nommer un composé organique selon la nomenclature IUPAC
Savoir distinguer des composés stéréoisomères et nommer leur relation stéréochimique
Représenter différents conformères d'un composé (représentation de Cram et projection de Newman)
Déterminer une configuration (Z, E, R, S)
Savoir classer des carbocations et carbanions non conjugués par stabilité croissante
Classer par acidité ou basicité croissante des espèces organiques en fonction des effets inductifs considérés.
Savoir polariser une liaison (effet inductif) sur la base des électronégativités
Identifier une espèce nucléophile ou électrophile
Distinguer un intermédiaire réactionnel d'un état de transition
Représenter les mécanismes SN1 et SN2 ainsi que les diagrammes énergétiques correspondants

Période 7
Notions et contenus
Notions de L1 et P6
Compétences
Compétences développées en L1 et développés en P6

Compétences visées

Période 6
Reconnaître des systèmes-pi délocalisés et savoir écrire des effets mésomères
Savoir utiliser tous les effets électroniques pour expliquer des différences de pKa ou classer des espèces chargées par stabilité croissante
Différencier addition, substitution, élimination et réarrangement
Savoir lire et représenter un mécanisme réactionnel
Connaître les conditions d'halogénation radicalaire et maîtriser cette réaction sur des alcanes simples
Identifier les processus SN1, SN2, E1 et E2, connaître leurs mécanismes respectifs et représenter le profil énergétique correspondant.

Période 7
Savoir préparer des alcènes et en connaître la réactivité face à divers réactifs (addition électrophile)
Savoir préparer des alcynes et en connaître la réactivité face à divers réactifs (addition électrophile et réactions acido-basiques)
Identifier un composé aromatique ou anti-aromatique
Savoir écrire les mécanismes de type SEAr et SNAr et connaître les réactifs de base pour la fonctionnalisation des composés aromatiques

Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Chimie organique 4	Matière	17,33h	16h		4 crédits

Infos pratiques

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 01 décembre 2023

Lieu(x)

- Angers

Campus

- Campus Belle-beille

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 01 décembre 2023