



Chimie organique



ECTS
4 crédits



Structure de
formation
Faculté des
Sciences

Présentation

Description

La chimie organique est une branche de la chimie qui traite de l'étude de la structure, des propriétés, de la composition, des réactions et de la synthèse des composés organiques naturels ou synthétiques qui, par définition, contiennent du carbone. Cette UE constitue une initiation à la chimie organique et pose les fondations des concepts de bases nécessaires à l'étudiant(e) poursuivant dans des cursus scientifiques, notamment en chimie, biologie, biochimie et études de santé.

Objectifs

Cette UE a pour objectif d'apporter les connaissances de base à tout étudiant(e) poursuivant ses études en chimie, mais aussi dans une filière autre que la chimie telle que la biologie et la biochimie.

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant(e) sera en mesure de :

- Savoir nommer un composé en utilisant la nomenclature systématique IUPAC et savoir le représenter.
- Savoir analyser la structure d'une molécule : acquérir les connaissances de base en stéréochimie.
- Appliquer les connaissances acquises à la réactivité en chimie organique :
 - analyser les effets électroniques et prévoir leurs conséquences sur les propriétés et la réactivité d'une molécule.
 - savoir écrire et comprendre les mécanismes de substitution nucléophile, d'élimination, d'addition électrophile.
 - connaître et décrire la synthèse et la réactivité des halogénoalcane, des alcènes et des alcynes.

Heures d'enseignement

Chimie organique - CM	Cours Magistral	18h
Chimie organique - TD	Travaux Dirigés	21h



Pré-requis obligatoires

Chimie Générale HAV105C ou HAC101C

Contrôle des connaissances

examen terminal, 2 sessions

Syllabus

- La nomenclature IUPAC des principales classes de composés organiques
- Liaison covalente et hybridation
- Les représentations des molécules (plane, Cram, projections de Newman et de Fischer)
- L'isométrie plane
- La stéréoisométrie : 1) conformationnelle, 2) configurationnelle et ses stéréodescripteurs
- La chiralité
- Les effets électroniques (inductif, mésomère) et leurs conséquences sur la stabilité et les propriétés acido-basiques des molécules
 - Introduction à l'écriture et à la description d'un schéma et d'un mécanisme réactionnel
- Les réactions de substitution nucléophile, d'élimination et d'addition électrophile
- Les propriétés, la synthèse et la réactivité des halogénoalcane, des alcènes et des alcynes

Informations complémentaires

Volumes horaires* :

CM : 18

TD : 21

TP :

Terrain :

Contact(s) administratif(s) :

Secrétariat Licence

fds-licence-chimie@umontpellier.fr



Bibliographie

Ouvrages conseillés :

Référence 1 : Chimie. Stéphane Perrio, Béatrice Roy et Jean-Yves Winum, Dunod 2017.

Référence 2 : Chimie L1 - Je me trompe donc j'apprends ! Stéphane Perrio, Béatrice Roy et Jean-Yves Winum, Dunod 2020.

Référence 3 : Mémo visuel de chimie organique - 2^e édition, Jacques Maddaluno, Véronique Bellosta, Isabelle Chataigner, François Couty, Anne Harrison-Marchand et al., Dunod 2018.

Référence 4 : Le cours de chimie organique - 3^e édition, Jacques Maddaluno, Véronique Bellosta, Isabelle Chataigner, François Couty, Anne Harrison-Marchand et al., Dunod 2020.

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Beatrice ROY

✉ beatrice.roy@umontpellier.fr

Responsable pédagogique

Jean-yves WINUM

✉ jean-yves.winum@umontpellier.fr