

CHR101 - Concepts fondamentaux de la chimie organique

🌟 Valide le 22-03-2019

Code : CHR101

Présentation

Prérequis

Avoir le niveau Bac+2 (DPCT du Cnam, DUT, BTS...)

Objectifs pédagogiques

Enseignement obligatoire pour les auditeurs engagés dans la filière chimie. Il est aussi destiné aux auditeurs suivant les cursus de biologie, biochimie, bio-informatique, génie analytique et matériaux polymères et souhaitant compléter leur formation en chimie moléculaire.

Cette formation permet de compléter les connaissances indispensables pour un ingénieur engagé dans une filière autre que la chimie et confronté à l'utilisation de composés chimiques (stabilité, réactivité, toxicité, substitution...).

Cet enseignement est **accessible en FOD**.

6 crédits

Responsabilité nationale :
EPN07 - Industries, chimie, pharma et agroalimentaires / Marc PORT

Contact national :

EPN 07 Industries chimique, pharmaceutique et agro alimentaire

31-4-58, 2 rue Conté
75003 Paris

01 40 27 23 81

Myriam Pillier

myriam.pillier@lecnam.net

Compétences

Cette formation permet d'accéder aux compétences d'un technicien supérieur et d'un ingénieur engagés dans une activité professionnelle mettant en oeuvre des composés organiques.

Programme

Contenu

Généralités : Domaine de la Chimie Organique - Nomenclature

Structure et réactivité

Liaisons et interactions non covalentes : description et aspect énergétique

Electronégativité des éléments et degré d'oxydation du carbone

Effets électroniques, polarisabilité des liaisons et délocalisation

Analyse conformationnelle - Stéréochimie

Tension et torsion dans les assemblages moléculaires

Equilibration - Conséquences sur la réactivité et la stabilité

Description des molécules chirales

Conséquences sur l'activité des molécules

Acides et bases - Electrophiles et nucléophiles

Les mécanismes réactionnels

Substitution nucléophile et élimination : analyse mécanistique

Les principales fonctions du carbone

Alcènes, alcools, éthers, amines, halogénures

Aldéhydes, cétones, époxydes, glycols

Acides carboxyliques et dérivés

Aromaticité et mécanismes en série aromatique et hétérocyclique

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Invitation à la chimie organique (De Boeck) 2003	A. W. JOHNSON
Chimie Organique (DeBoeck Université) 2003	J. CLAYDEN; N. GREEVES; S. WARREN, P. WOTHERS
Introduction à la Chimie Organique	J-M. CONIA, H.HART

(Dunod) 2002

Traité de Chimie Organique 5ième Ed P.K.C. VOLLHARDT
(DeBoeck) 2009