

Chimie organique 3

Titulaires

Cécile MOUCHERON (Coordonnateur) et Cédric Theunissen

Mnémonique du cours

CHIM-F301

Crédits ECTS

10 crédits

Langue(s) d'enseignement

Français

Période du cours

Premier quadrimestre

Campus

Solbosch et Plaine

Contenu du cours

Exposer les fondements des théories qui sous-tendent les propriétés des molécules organiques et les mécanismes réactionnels.

Discuter les réactions sous contrôle orbitalaire (électrocyclisation, cycloadditions péricycliques, transpositions sigmatropiques).

Aborder l'étude de nouvelles classes de composés (carbènes, radicaux,...) incluant leur préparation, propriétés et réactions.

Approfondir la compréhension des systèmes aromatiques.

Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

Exposer les fondements des théories qui sous-tendent les propriétés des molécules organiques et les mécanismes réactionnels. Discuter les réactions sous contrôle orbitalaire. Aborder l'étude de nouvelles classes de composés.

Pré-requis et co-requis

Cours co-requis

CHIM-F204 | Chimie organique 2 | 10 crédits

Connaissances et compétences pré-requis

Outre les pré-requis qui constituent les UE CHIMF102 et CHIMF204, le cours établit des liens avec d'autres enseignements du cursus de bachelier dont, notamment, la chimie générale, les fondements de mécanique classique et quantique, la structure et symétrie moléculaire.

Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

Cours magistral interactif, exercices, travaux pratiques et rédaction de rapports et projet

Contribution au profil d'enseignement

Acquérir et exploiter des savoirs

- > Acquérir et exploiter des connaissances approfondies en chimie organique
- > Développer des savoirs transversaux
- > Collecter, analyser et synthétiser les connaissances
- > Utiliser le langage précis et spécifique, et les conventions de communication, de la chimie

Développer des savoir-faire et réaliser un travail scientifique

Développer une démarche rigoureuse de raisonnement scientifique

- > Identifier les problèmes et formuler des questions scientifiques
- > Emettre et tester des hypothèses
- > Recueillir les informations de manière exhaustive, évaluer les sources de manière critique et les citer de manière appropriée
- > Concevoir des expériences et formuler un protocole expérimental, d'analyse ou de simulation
- > Maîtriser des protocoles expérimentaux et développer un savoir-faire expérimental
- > Acquérir, analyser, interpréter et critiquer des données
- > Tirer des conclusions
- > Intégrer démarche expérimentale et théorie
- > Résoudre des problèmes

Communiquer

- > Présenter oralement de manière claire et concise, les résultats d'un travail
- > Développer une argumentation scientifique
- > Utiliser un langage clair et rigoureux adapté au public-cible
- > Concevoir et rédiger avec rigueur un document clair
- > Pouvoir résumer et synthétiser

Développer une éthique et des attitudes professionnelles

- > Faire preuve d'ouverture intellectuelle
- > Pratiquer une communication interpersonnelle
- > Reconnaître les enjeux éthiques que l'on rencontre dans sa discipline

Références, bibliographie et lectures recommandées

" Organic Chemistry, Clayden, Greeves, Warren et Wothers, Ed.Oxford 2001, traduit en français chez De Boeck (2003)

Support(s) de cours

Université virtuelle

Autres renseignements

Lieu(x) d'enseignement

Plaine et Solbosch

Contact(s)

Cécile Moucheron 02/6503607

Cecile.Moucheron@ulb.be

Laboratoire de chimie organique et photochimie CP160/08 Local P2-3-211

Méthode(s) d'évaluation

Autre

Méthode(s) d'évaluation (complément)

La compréhension de la matière et l'acquisition des compétences souhaitées seront évaluées par un examen oral sans préparation et sans notes, intégrant des questions se rapportant au cours magistral, aux exercices et aux travaux pratiques. Ceci constitue la partie A de l'évaluation.

L'évaluation des travaux pratiques intégrera (i) le travail réalisé en laboratoire (y compris d'éventuelles questions posées oralement ou par écrit en TP), (ii) une évaluation des rapports écrits et projet rendus et (iii) une interrogation écrite. Ceci constituera la

partie B de l'évaluation. La participation à l'ensemble des travaux pratiques est obligatoire et conditionne la réussite de l'étudiant.

Construction de la note (en ce compris, la pondération des notes partielles)

La note finale (NF) est construite de la manière suivante:

Si la note de la partie B est $> 7/20$: $NF = 2/3 * \text{partie A} + 1/3 * \text{partie B}$

Si la note de la partie B est $\leq 7/20$: $NF = \text{note de la partie B}$

La note de la partie B est constituée pour 1/2 de l'interrogation écrite de laboratoire et pour 1/2 de l'évaluation du travail de laboratoire (constituée elle-même à 50% de l'évaluation des rapports de laboratoire et projet, et pour 50% du travail en laboratoire). Rappel: La participation aux travaux pratiques est obligatoire et conditionne la réussite de l'étudiant.

L'étudiant qui n'aura pas participé à l'ensemble des travaux pratiques sera noté ABS pour l'ensemble de l'unité d'enseignement.

Langue(s) d'évaluation principale(s)

Français

Programmes

Programmes proposant ce cours à la faculté des Sciences

BA-CHIM | Bachelier en sciences chimiques | bloc 3

