

4.00 crédits	30.0 h + 22.5 h	Q1
--------------	-----------------	----

Enseignants	Riant Olivier ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	<p>Il est recommandé d'avoir acquis les connaissances et compétences développées dans les UEs:</p> <p>LCHM1111 Chimie générale LCHM1141 Chimie organique</p> <p><i>Le(s) prérequis de cette Unité d'enseignement (UE) sont précisés à la fin de cette fiche, en regard des programmes/formations qui proposent cette UE.</i></p>
Thèmes abordés	<p>Les aspects thermodynamiques et cinétiques seront ré-introduits et complétés par les notions de contrôle d'une réaction (postulat de Hammond, contrôle cinétique vs thermodynamique).</p> <p>Les effets électroniques seront également revus et reliés aux notions de stabilisation de charges et aux propriétés acido-basiques de certaines classes de fonctions organiques.</p> <p>Le concept HSAB sera également introduit et relié aux concepts d'électronégativité et de polarisabilité.</p> <p>Ces principes seront appliqués à la chimie des aromatiques et les notions d'orientation dans les réactions de substitution électrophile aromatiques seront développées et appliquées dans des problèmes concrets de la vie courante (paracétamol, ibuprofène, ').</p> <p>La chimie des composés azotés introduira les grandes classes de fonctions porteuses de ces hétéroatomes ainsi que leur existence dans le domaine des molécules biologiques (ADN, peptides, ATP, '). L'approfondissement des mécanismes et notions d'orientation et de sélectivité se fera par l'étude des grandes classes de réaction liées à la chimie de ces hétéroatomes. Les interconversions entre groupements fonctionnels azotés seront complétées par les notions de réactifs organiques porteurs d'un hétéroatome.</p> <p>La notion de synthèse organique pour la construction d'une molécule sera également utilisée pour illustrer le cours dans différents domaines de la vie quotidienne.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduction à la notion de carbanions. • Physico-Chimie et structures. • Effets de stabilisation. <p>La chimie des énoles et carbanions apparentés sera réintroduite et approfondie dans les aspects de préparation, de réactivité et de sélectivité.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réactions d'alkylation, condensation aldol et réaction de Michael. • Chimie des organométalliques non stabilisés. • Les organomagnésiens, organolithiens et organocuprates. • Dualité base-nucléophile. • Application dans les réactions de créations de liaisons carbone-carbone. • Comparaisons entre les différentes familles d'organométalliques.
Acquis d'apprentissage	<p>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</p>

<p>Modes d'évaluation des acquis des étudiants</p>	<p>La formation pratique fait partie intégrante de l'enseignement de chimie organique et en constitue une partie indissociable.</p> <p>La participation à toutes les séances de travaux pratiques est dès lors OBLIGATOIRE.</p> <p>Les travaux pratiques (tests de sortie, rendement et pureté des produits, rapports) interviennent pour 1/8 de la note finale.</p> <p>Toute absence MOTIVÉE (justifiée par un certificat médical en cas de maladie, ou par un document officiel dans d'autres cas) entraînera l'annulation simple de la séance de laboratoire, sans séance de rattrapage ultérieure.</p> <p>Toute absence NON MOTIVÉE sera en principe sanctionnée par une note NEGATIVE de 5 POINTS sur la cote finale, et pourra, en fonction du degré de récurrence et de l'appréciation de la situation par les responsables de l'enseignement, se traduire par une note finale non négociable de ZERO sur 20.</p> <p>Ces modalités sont également valables pour les étudiants BIS SAUF s'ils ont obtenu une note aux travaux pratiques supérieure ou égale à 10/20 (note finale), auquel cas ils en seront dispensés.</p> <p>L'examen final interviendra pour 7/8 de la note finale.</p> <p>Il comportera uniquement une épreuve écrite.</p>
<p>Méthodes d'enseignement</p>	

Bibliographie

- Chimie organique, P. Bruice – Pearson 2^e Edition
- Organic Chemistry, Clayden

