

3 crédits	30.0 h + 15.0 h	Q1
-----------	-----------------	----

Enseignants	Elias Benjamin ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LCHM1111 'Chimie générale: 1re partie';</li> <li>- LCHM1141 'Chimie organique: 1ère partie';</li> <li>- LCHM1211 'Chimie générale: 2ème partie';</li> <li style="padding-left: 20px;">- LCHM1241A 'Chimie organique: 2ème partie';</li> </ul>
Thèmes abordés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rappel de notions fondamentales : structure et réactivité, acides et bases, carbanions et carbocations, aspects cinétique et énergétique des réactions.</li> <li>- Familiarisation avec le raisonnement scientifique en chimie organique par l'étude systématique des mécanismes réactionnels.</li> <li>- Réactions péricycliques (règles de Woodward-Hoffmann) et réactions photochimiques.</li> <li>- Mécanismes des réactions hétérolytiques de substitution électrophile et nucléophile, d'élimination et d'addition sur noyau aromatique</li> <li>- Réactions d'oxydation et de réduction en chimie organique.</li> </ul>
Acquis d'apprentissage	<p>a. <u>Contribution de l'activité au référentiel AA (AA du programme)</u> B1.1, B1.3, B3.1, B6.2, B7.1</p> <p>b. <u>Formulation spécifique pour cette activité des AA du programme</u> A la fin de cette activité, l'étudiant est capable de</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- comprendre et expliquer oralement et par écrit la réactivité chimique des molécules organiques</li> <li><sup>1</sup> - discuter les mécanismes réactionnels en termes d'interactions de type acide-base et électrophile-nucléophile.</li> <li>- maîtriser les effets de substituants, de solvants et de catalyseurs sur la réactivité et la sélectivité d'une réaction</li> <li>- retrouver dans son quotidien les exemples vus au cours et pouvoir extrapoler et appliquer la théorie à des nouveaux cas.</li> </ul> <p>----</p> <p><i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i></p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	Examen oral comprenant développement théorique et résolution d'exercices. Préparation écrite préalable qui consiste en des exercices dont la résolution est à expliquer oralement.
Méthodes d'enseignement	Exposés magistraux incluant des rappels des notions de base ainsi que des applications et exemples concrets. Séances d'exercices avec résolutions faites au tableau par l'étudiant. Approche critique de problèmes donnés. Stimulation de compétences transversales et connaissances acquises dans d'autres branches.
Contenu	Chapitre I: Rappels : liaisons chimiques, interactions moléculaires et supramoléculaires Chapitre II : Acidité et basicité en chimie organique Chapitre III Les réactions péricycliques et règles de Woodward-Hoffmann Chapitre IV : Chimie Aromatique : substitution électrophile et nucléophile sur benzène et dérivés activés et désactivés Chapitre V : Oxydation et réduction en chimie organique
Ressources en ligne	Icampus

<p>Bibliographie</p>	<p>Support : notes prises au cours et transparents déposés sur icampus                  Livres de référence (conseillés) :                  - Chimie Organique (Clayden, Greeves, Warren et Wothers - De Boeck)                  - Chimie Organique : généralités, études des grandes fonctions et méthodes spectroscopiques (Rabasso - De Boeck)                  - Organic Chemistry (P.Y. Bruice - Pierson International Edition)</p>
<p>Autres infos</p>	<p>Le cours ne fait appel à aucun support particulier qui serait payant et jugé obligatoire. Les ouvrages payants qui seraient éventuellement recommandés le sont à titre facultatif.</p>
<p>Faculté ou entité en charge:</p>	<p>AGRO</p>

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [60] en sciences biologiques	BIOL2M1	3		
Master [120] en biochimie et biologie moléculaire et cellulaire	BBMC2M	3		
Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur	BIR1BA	3		
Mineure en chimie	LCHIM100I	3		