

3.0 crédits

15.0 h + 15.0 h

1q

Enseignants:	Godard Pierre ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés :	<p>Le cours est divisé en 3 parties :</p> <p>la première (0,2 ECTS) concerne les structures et liaisons au sein des molécules organiques</p> <p>la seconde (0,5 ECTS) est consacrée à l'étude de l'influence de la structure électronique des molécules organiques sur quelques-unes de leurs propriétés physiques</p> <p>la troisième (1,8 ECTS) étudie les principales réactions de la chimie organique</p>
Acquis d'apprentissage	<p>Apprendre les bases théoriques de la chimie organique afin de pouvoir aborder d'autres domaines plus spécialisés.</p> <p>Initier l'étudiant à un raisonnement logique basé sur un ensemble d'observations cohérentes issues de l'expérience et susceptibles de généralisation</p> <p>A l'issue de cet enseignement, les étudiants seront en mesure de :</p> <p>établir des relations entre les structures moléculaires et spatiales des molécules et quelques propriétés, notamment leur comportement comme réactif organique</p> <p>comprendre sur la base du déplacement des électrons dans les molécules les mécanismes des différentes étapes qui interviennent dans les principales réactions organiques.</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>
Contenu :	<p>Contenu</p> <p>Partie 1 : Rappel sur les liaisons, notions de fonction et de groupe fonctionnel, de fonctionnalité et concepts d'isomérie y compris la notion de stéréoisomères</p> <p>Partie 2 : Déplacements électroniques à l'intérieur des molécules</p> <p>effet inducteur (polarisation permanente) et polarisabilité (polarisation induite)</p> <p>effet mésomère</p> <p>relation avec quelques propriétés (température d'ébullition, caractère acide et basique, force respective des acides et des bases)</p> <p>Partie 3 : Réactivité à l'aide d'exemples choisis parmi les réactions suivantes:</p> <p>réactions de substitution nucléophile sur carbone aliphatique</p> <p>réactions d'addition électrophile et radicalaire sur alcène</p> <p>réactions d'élimination des halogéno-alcanes et des alcools</p> <p>réactions d'addition et de substitution sur la fonction carbonyle</p> <p>réactions de substitution sur aromatique</p> <p>réactions d'oxydation et de réduction</p> <p>Méthodes</p> <p>Cours magistraux et apprentissage par exercices, éventuellement par problèmes</p> <p>Des laboratoires seraient indiqués mais ne sont pas prévus actuellement</p>
Autres infos :	<p>FSAB 1301 Chimie 1 ou un cours équivalent</p> <p>FSAB 1302 Chimie 2 ou un cours équivalent</p>
Cycle et année d'étude :	<p>> Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil</p> <p>> Master [120] : ingénieur civil biomédical</p>
Faculté ou entité en charge:	FYKI