

4 crédits	30.0 h + 15.0 h	Q1
-----------	-----------------	----

Enseignants	Riant Olivier ;Singleton Michael ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	<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>
Thèmes abordés	Les aspects thermodynamiques et cinétiques seront réintroduits et complétés par les notions de contrôle d'une réaction (postulat de Hammond, contrôle cinétique vs thermodynamique). 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. Le concept HSAB sera également introduit et relié aux concepts d'électronégativité et de polarisabilité. 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, ...). La chimie des composés azotés introduira les grandes classes de fonctions porteuses de cet hétéroatome, leur synthèses et réactivité chimique. Le cours comprend également un rappel sur la chimie des composés carbonyles (aldéhydes, cétones et dérivés d'acides carboxyliques) destiné à approfondir l'écriture des mécanismes de réactions. Cette partie sera complétée par la chimie des énolates et carbanions stabilisés apparentés. Les aspects de préparation, de réactivité et de sélectivité dans les réactions d'alkylation, condensation aldol et réaction de Michael seront réintroduits et approfondis. 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.
Acquis d'apprentissage	<p>Dans la continuation du cours de chimie organique de première année, l'accent sera mis sur un approfondissement des principes de base de la réactivité chimique appliqués à la chimie organique. Le cours sera divisé en trois grandes parties complémentaires. Dans une première partie, les notions de contrôle, d'orientation ainsi que les effets électroniques seront ainsi introduites et mis en application dans la chimie des composés aromatiques. La seconde partie du cours sera consacrée à l'approfondissement de la chimie des dérivés carbonylés et l'extension à la chimie de la fonction énolate et des carbanions stabilisés apparentés dans de nouvelles réactions de création de liaisons carbone-carbone. La troisième partie du cours sera consacrée à la description de la chimie de l'azote. Les grandes classes de molécules biologiques et les mécanismes biochimiques serviront d'exemples pour relier la matière au domaine du vivant. Ce cours est également l'occasion de concentrer les applications vers les aspects de sélectivité (régiosélectivité, stéréosélectivité) essentiels à l'apprentissage de la synthèse organique.</p> <p>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) ».</p> <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>
Faculté ou entité en charge:	CHIM

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en sciences chimiques	CHIM1BA	4	LCHM1111 ET LCHM1141	