

5.00 crédits

30.0 h + 30.0 h

Q1

**Cette unité d'enseignement n'est pas accessible aux étudiants d'échange !**

Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Charleroi
Préalables	L'étudiant doit avoir les notions élémentaires de chimie telle qu'enseignées dans les cours de sciences de l'enseignement secondaire général, à savoir: des concepts de base comme la compréhension de la notion de mole, masse atomique, molaire et moléculaire relative, nombre d'Avogadro, masse volumique, concentration et densité. Il doit également connaître les symboles des éléments chimiques, la nomenclature utilisée en chimie générale et les principales fonctions chimiques organiques.
Thèmes abordés	La première partie du cours traitera des éléments de chimie générale et de thermodynamique pour la compréhension des structures, interactions et réactivité chimiques. Dans une deuxième partie, les grandes classes de composés organiques seront présentées ainsi que les principales réactions chimiques utiles pour comprendre certains phénomènes biochimiques ou biologiques.
Acquis d'apprentissage	<p><b>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</b></p> <p>S1.G5A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable:</p> <p>S5.2, - de maîtriser les structures moléculaires des principaux composés organiques, leurs interactions S5.3, et leurs transformations par des réactions chimiques;</p> <p>S5.4, - de maîtriser les concepts permettant de quantifier une réaction chimique tant du point de vue S5.5, du bilan matière que du bilan énergétique;</p> <p>S6.1, S6.2, - d'appliquer des compétences des sciences informatiques à la chimie générale et organique telles S6.3 que l'utilisation de logiciels pour la simulation du suivi de réactions chimiques.</p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>Les étudiants sont évalués sur base</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de leur travail durant le quadrimestre et</li> <li>• d'un examen final.</li> </ul> <p>La note finale est basée sur:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un examen écrit en fin de quadrimestre qui compte pour 65% de la note finale</li> <li>- une note de laboratoire qui est basée sur la participation aux séances de laboratoire et la remise de deux compte-rendus, et qui compte pour 25% de la note finale</li> <li>- une évaluation continue au cours du quadrimestre qui compte pour 10% de la note finale</li> </ul> <p>La note de laboratoire est acquise pour l'ensemble des sessions de l'année académique, en vertu de l'art. 78 du RGEE.</p> <p>Un test réalisé durant le quadrimestre peut permettre d'être dispensé d'une partie des questions de l'examen final si la note obtenue au test est supérieure ou égale à 13/20. Les parties du cours faisant l'objet de cette dispense seront indiquées aux étudiants concernés à l'issue du test.</p> <p>La participation aux séances de travaux pratiques (laboratoires) organisées durant l'année est requise.</p>
Méthodes d'enseignement	<p>L'enseignement comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• des cours magistraux dispensés en présentiel et/ou par vidéo-conférence</li> <li>• des capsules vidéo reprenant en détail certains concepts abordés pendant le cours</li> <li>• des séances d'exercices</li> <li>• des séances de travaux pratiques.</li> </ul>
Contenu	La première partie du cours traite des éléments de chimie générale et de thermodynamique pour la compréhension des structures, interactions et réactivité chimiques. Dans une deuxième partie, les grandes classes de composés organiques seront présentées ainsi que les principales réactions chimiques utiles pour comprendre certains phénomènes biochimiques ou biologiques.
Ressources en ligne	Les diapositives utilisées pendant les cours magistraux, les capsules vidéo ainsi que les énoncés des exercices et des laboratoires sont mis à disposition via le site Moodle du cours.

Bibliographie	<p>Les ouvrages suivants sont recommandés :</p> <p>1- Chimie générale, une approche moléculaire, 2e édition   (Français) Broché – 27 avril 2018 de Julie Vézina (Adapté par), Nivaldo J. Tro (Avec la contribution de), Jean-Marie Gagnon (Avec la contribution de)</p> <p>2- Chimie organique simple et intuitive - David Klein – Traduction française P. Depovere – Edition Deboeck.</p>
Autres infos	<p>L'étudiant suivant ce cours doit avoir des notions élémentaires de chimie telles que la notion de mole, masse atomique, molaire et moléculaire relative, nombre d'Avogadro, masse volumique, concentration et densité. Il doit également connaître les symboles des éléments chimiques, la nomenclature utilisée en chimie générale et les principales fonctions chimiques organiques.</p>
Faculté ou entité en charge:	SINC

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en sciences informatiques	SINC1BA	5		