


Au vu du contexte sanitaire lié à la propagation du coronavirus, les modalités d'organisation et d'évaluation des unités d'enseignement ont pu, dans différentes situations, être adaptées ; ces éventuelles nouvelles modalités ont été -ou seront- communiquées par les enseignant-es aux étudiant-es.

5 crédits	45.0 h + 10.0 h	Q1
-----------	-----------------	----

Enseignants	Hautier Geoffroy ;Leysens Tom ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés	Ce cours intégrera les notions de bases de chimie physique en proposant une étude approfondie des propriétés de la matière et des modèles de la réactivité chimique. Il intégrera les aspects microscopique et macroscopique du point de vue de la thermodynamique formelle et statistique ainsi que de la cinétique.
Acquis d'apprentissage	<p>1 L'objectif de ce cours est d'amener les étudiants à compléter leurs connaissances de la chimie physique et à les appliquer à l'étude de divers cas concrets. Un exposé systématique complétera la formation acquise durant le baccalauréat en thermodynamique ainsi qu'en cinétique chimique et guidera l'étudiant dans son apprentissage en l'amenant à résoudre les problèmes qui se posent dans la vie professionnelle.</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>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées.</p> <p>A written exam takes place in January. During the exam, the student is able to reproduce the theory that is considered during the course, as well as to apply the course material to solve practical problems. The exam will cover all the chapters that are treated in the course.</p> <p>The respective parts of Profs. Leysens and Hautier count for 50% each.</p> <p>A similar type of evaluation is organized in september</p>
Méthodes d'enseignement	<p>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées.</p> <p>This course is a 5 Credit course consisting of 45h of classes given during the first term.</p> <p>Slides or available on Moodle and are obligatory. Further information and books can be recommended by the professors.</p>
Contenu	<p>The class has two major topics, taught respectively by Tom Leysens and Geoffroy Hautier. The part of T. Leysens focuses on crystal engineering, crystal growth and crystallization, more specifically looking at the concepts of polymorphism, chiral resolution and salt/co-crystallization using physico-chemical principles applied to crystallization.</p> <p>The part of G. Hautier focuses on the theory of solids. The electronic structure of crystalline solids is studied with the notions of k-space, band structure and Bloch theorem. The link between band structure and properties (electronic, optical and magnetic) is used to illustrate the concepts. The theory of vibrations in crystalline solids and phonons is also taught.</p>
Ressources en ligne	slides available on moodle
Faculté ou entité en charge:	CHIM

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [60] en sciences chimiques	CHIM2M1	5		
Master [120] en sciences chimiques	CHIM2M	5		