

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.

3 crédits	22.5 h + 16.0 h	Q1
-----------	-----------------	----

Enseignants	Leysens Tom ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés	Le cours doit proposer les bases de la théorie de la mesure en précisant les notions de d'échantillon, de population et de distribution des mesures ainsi que leurs propriétés principales. L'introduction des tests d'hypothèse doit mener à une analyse critique des résultats de mesures, à une estimation des erreurs et à la détermination des facteurs affectant la mesure, Les notions de corrélation, de régression ainsi que le développement de modèles uni et multivariés seront introduits et appliqués aux cas concrets rencontrés dans la pratique courante des laboratoires. Les notions élémentaires de planification d'expériences seront abordées en vue d'optimiser des processus expérimentaux. Les techniques de recherche des conditions optimales et de localisation des extremums seront explicitées.
Acquis d'apprentissage	<p>1 Amener les étudiants en chimie à traiter efficacement les données liées aux expériences qu'ils ont à réaliser. A cet effet, il conviendra de : -Apprendre à allier la qualité des résultats à l'économie des moyens à mettre en oeuvre;- Concevoir et planifier les expériences;- Acquérir et traiter les résultats des expériences;- Interpréter les résultats et développer les modèles permettant de prévoir les propriétés étudiées.</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> <ul style="list-style-type: none"> - Un examen aura lieu au mois de Janvier. L'examen consiste en une série d'exercices à résoudre sur l'ordinateur à l'aide du software JMP. - Un examen semblable sera organisé pour la deuxième session.
Méthodes d'enseignement	<p>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cours magistraux par slides (22.5h au Q1). Il peut être demandé à l'étudiant de préparer le cours à la maison sur base des slides. Le contenu sera ensuite discuté avec l'enseignement afin de s'assurer que le contenu a été compris. - Exercices à faire de manière individuelle (hors encadrement) par l'étudiant - une discussion sur les exercices est possible durant le cours magistraux (valorisé par 10h de V2)
Contenu	<p>Le cours donne une introduction aux concepts statistiques utilisés couramment par les chimistes, tant dans le monde industriel que dans le monde académique. Ce cours étant une introduction, le but est de donner les outils nécessaires à l'étudiant lui permettant de traiter des cas simples, et de donner une base suffisante lui permettant de suivre des cours plus évolués. Les étudiants sont vivement conseillés de suivre ces cours plus spécifiques.</p> <p>Central au cours sont 'LES DONNEES'. L'étudiant apprendra à visualiser les données, caractériser les données, comparer des données, modéliser des données, et planifier ses expériences.</p> <p>Pour suivre ce cours, il n'y a pas de notions de bases requises.</p> <p>Le cours est donné lors du 1ier quadrimestre en 22.5h de cours magistraux. Certains exercices seront traités au cours. Une série d'examens sert en tant que livret d'exercices et les étudiants sont supposés résoudre ses exercices sur propre initiative (10h V2 sont valorisées dans ce cadre)</p>
Ressources en ligne	<ul style="list-style-type: none"> * Chaque étudiant doit obligatoirement s'inscrire au cours LCHM1381 sur Moodle. Les communications entre enseignant et étudiant se feront par le biais de cet outil./ slides disponibles sur moodle * Durant le premier quadrimestre l'étudiant se familiarise avec le software JMP. Cet outil est disponible dans les salles didactiques.

Autres infos	<p>Contenu</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Visualiser les données ; Analyse exploratoire 2. Statistique de la mesure 3. Test d'hypothèse ; comparer des valeurs 4. Modélisation ; Régression Linéaire 5. Modélisation ANOVA ; Expliquer une variable quantitative à partir de facteurs catégoriels 6. Planification expérimentale, une introduction
Faculté ou entité en charge:	SC

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Approfondissement en sciences chimiques	LCHIM100P	3		