

4.00 crédits	22.5 h + 16.0 h	Q1
--------------	-----------------	----

Enseignants	Uyttendaele Nathan ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Les notions élémentaires de planification d'expériences seront abordées en vue d'optimiser des processus expérimentaux.</p> <p>Les techniques de recherche des conditions optimales et de localisation des extremums seront explicitées.</p>
Acquis d'apprentissage	<p>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <p>Amener les étudiants en chimie à traiter efficacement les données liées aux expériences qu'ils ont à réaliser.</p> <p>A cet effet, il conviendra de :</p> <ol style="list-style-type: none"> - 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.
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<ul style="list-style-type: none"> - Un examen aura lieu au mois de Janvier. L'examen consiste en une série d'exercices à résoudre à la main et sur ordinateur à l'aide du logiciel de référence utilisé pendant le cours (JAMOVI et R Studio). - Un examen semblable sera organisé pour la deuxième session.
Méthodes d'enseignement	<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 à chaque cours.
Contenu	<p>Le cours donne une introduction aux concepts statistiques utilisés dans les sciences. 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 avancés.</p> <p>Central au cours sont 'LES DONNEES'. L'étudiant apprendra à visualiser les données, caractériser les données, comparer des données, modéliser des données.</p> <p>Pour suivre ce cours, il n'y a pas de notions de bases requises.</p> <p>Le cours est donné lors du premier quadrimestre sous forme de 22.5h de cours magistraux. Certains exercices seront traités au cours et tout le matériel pédagogique du cours sera disponible sur Moodle.</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. Les slides et autres ressources seront disponibles sur Moodle - Durant le premier quadrimestre l'étudiant se familiarise avec le software JAMOVI et R Studio.
Autres infos	<p>Les grands axes du cours :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Décomposer les problèmes sous l'angle statistique et correctement encoder des données 2. Connaissances de base en statistique 3. Tests d'hypothèse 4. Modélisation : régression linéaire simple et multiple, régression logistique et multinomiale, régression de Poisson

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	APPCHIM	4		