

TXL 6002 - MÉTHODES ANALYTIQUES EN TOXICOLOGIE

PROFESSEURS RESPONSABLES :

Sami Haddad et Pascal Mireault

OBJECTIF GÉNÉRAL DU COURS

Ce cours vise à familiariser les étudiants(es) qui n'ont pas eu l'occasion d'acquérir durant leur formation académique des connaissances de base en chimie analytique. Ces étudiants(es) auront l'opportunité de se familiariser avec les étapes de la démarche analytique et avec les principales méthodes et techniques actuellement utilisées pour isoler, identifier et quantifier les substances toxiques dans divers tissus et liquides biologiques. Les principes généraux applicables aux différentes approches seront présentés par l'entremise d'exemples d'application orientés vers la toxicologie.

OBJECTIFS SPÉCIFIQUES : à la fin de ce cours les participants(es) seront en mesure de :

- nommer et de décrire les étapes de la démarche analytique ;
- faire la distinction entre les critères de précision, d'exactitude et de répétabilité des mesures;
- identifier les principales composantes d'un programme de contrôle de qualité;
- identifier les différents types d'échantillons biologiques utilisés en toxicologie de même que les méthodes de prélèvement et de conservation;
- identifier les principales méthodes analytiques utilisées en toxicologie;
- expliquer les principes analytiques de ces méthodes;
- identifier les avantages et limites respectives de ces méthodes;

- identifier les méthodes appropriées en fonction des substances, de la nature de l'échantillon à analyser et de l'objectif de l'analyse (épreuve qualitative ou quantitative).

DESCRIPTION DU CONTENU

Principes généraux s'appliquant aux méthodes de mesure des toxiques organiques et inorganiques (p. ex., métaux, drogues, médicaments, solvants, alcool) dans divers milieux biologiques (p. ex., sang, urine, salive, cheveux, air expiré, sueur). Les principales méthodes de mesures étudiées sont les suivantes: spectrophotométrie dans le visible, l'ultraviolet et l'infrarouge, spectroscopie d'absorption et d'émission atomique, chromatographie en phase gazeuse, chromatographie liquide à haute performance, spectrométrie de masse, essai radio-immunologique, technique d'amplification (ADN) en chaîne par polymérase, toxicogénomique.

MÉTHODE D'APPRENTISSAGE

Le cours est donné sous forme de leçons théoriques par des conférenciers qui possèdent une expérience pratique du domaine.

MÉTHODE D'ÉVALUATION

Un examen mi-session	50%
Un examen final	50%

ENDROIT : Université de Montréal
Local 1219, Pavillon Liliane de Stewart
2375 Côte Sainte-Catherine, Montréal

HORAIRE : Mercredi, 16h00 –19h00

DATE : 7 janvier au 29 avril 2015

MÉTHODES ANALYTIQUES EN TOXICOLOGIE (TXL 6002)
Trimestre Hiver 2014

Responsables : Sami Haddad et Pascal Mireault

SEMAINE	DATE	OBJECTIF(S) OU CONTENU	CONFÉRENCIER
1	7 janv 2015	La démarche analytique L'objectif d'une analyse Classe de substances	P. Mireault
2	13 janv 2015	Contrôle de qualité, notions de LD-LQ, précision, justesse et échantillonnage : préparation, conservation	S. Aubin
3	21 janv 2015	Chromatographie en phase gazeuse (GC)	P. Mireault
4	28 janv 2015	Chromatographie liquide à haute performance (HPLC)	P. Mireault
5	4 fév 2015	Spectrométrie de masse (SM)	P. Mireault
6	11 fév 2015	GC-HPLC couplées à la SM	P. Mireault
7	18 fév 2015	Visite d'un laboratoire d'analyse chromatographique et de spectrométrie de masse	P. Mireault et Haddad
8	25 fév 2015	Examen mi-session (50% ; semaines 1-7)	
9	4 mars 2015	Relâche	
10	11 mars 2015	Spectrophotométrie :visible, ultraviolet, fluorescence, infrarouge	H. Tra Van
11	18 mars 2015	Absorption et émission atomique	H. Tra Van
12	25 mars 2015	Solvants et métaux	D. Drolet
13	1 avril 2015	Alcool et drogues -1	P. Mireault
14	8 avril 2015	Alcool et drogues -2	P. Mireault
15	15 avril 2015	Méthodes immunologiques	E. Kouassi
16	22 avril 2015	Examen fin de session (50% ; semaines 10-15)	