

CURSO: FARMÁCIA
Turno: Integral

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2014	Unidade curricular Análises Toxicológicas		Departamento CCO	
Período 9º	Carga Horária			Código CONTAC FA059
	Teórica 18	Prática 36	Total 54	
Tipo Obrigatória	Habilitação / Modalidade Bacharelado		Pré-requisito Toxicologia	Co-requisito

EMENTA
<p>Fornecer aos alunos do curso de Farmácia, conhecimentos sobre a maneira de conduzir análises que auxiliem o médico no atendimento de indivíduos expostos aos toxicantes</p>

OBJETIVOS
<p>Estudo de critérios de validação de metodologia analítica em análises toxicológicas e detecção de xenobióticos ou de seus metabólitos em materiais diversos visando a prevenção, diagnóstico e tratamento das intoxicações agudas e crônicas.</p>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>UNIDADE I: Fundamentos de análises toxicológicas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à Toxicologia analítica: Objeto de estudo. Finalidades. Amostras. Toxicantes. 2. Principais técnicas analíticas para o preparo de amostras na análise de toxicantes em matriz biológica: processos de mineralização, extração líquido-líquido, extração em fase sólida, em <i>headspace</i>, por volatilização do analito. 3. Validação em análises toxicológicas: importância, aplicação de parâmetros de validação analítica. 4. Análise de salicilemia por espectrofotometria para avaliação dos parâmetros de validação.

UNIDADE II: Análises em Toxicologia ambiental e ocupacional

1. Características das análises de metais em material biológico. Determinação de arsênio em urina por espectrofotometria.
2. Processos de mineralização de amostras biológicas para análises de metais pesados. Via seca, úmida e utilizando microondas
3. Ácido delta-aminolevulínico em urina e protoporfirina IX eritrocitária na exposição aos derivados inorgânicos do chumbo. Análises por espectrofotometria.
4. Ácido hipúrico e m-metilipúrico em urina por cromatografia gasosa/ionização de chama na exposição ao tolueno.
5. Carboxiemoglobina e metemoglobina como bioindicadores da exposição ao monóxido de carbono e aos agentes metemoglobinizantes.
6. Determinação de colinesterases em sangue pelo método de Ellman e de Silva e Mídio, para avaliação da exposição aos inseticidas organofosforados.
7. Análise de chumbo em sangue por espectrometria de absorção atômica, com atomização em forno de grafite.

UNIDADE III: Análises em Toxicologia de medicamentos

1. Análise de fármacos em material biológico (medicamentos): finalidades, técnicas de separação e de extração .
2. Cromatografia em camada delgada para triagem de medicamentos em material biológico.
3. Determinação sérica de Lítio para fins de monitorização terapêutica
4. Análise de anticonvulsivantes em plasma por cromatografia líquida de alta eficiência para fins de monitorização terapêutica e de diagnóstico de intoxicações agudas.
5. Análise de diazepam e nordiazepam plasma por cromatografia líquida de alta eficiência na monitorização terapêutica.
6. Introdução à cromatografia gasosa

UNIDADE IV: Análises em Toxicologia social

1. Análises de drogas com finalidade forense: características; tipos de amostras usadas; ensaios preliminares (teste de Reinsh).
2. Regulamentação do Comitê Olímpico Internacional, amostras, coleta e análises de substâncias proibidas.
3. Análise de cocaína e de Δ^9 - THC por cromatografia em camada delgada (CCD) em material apreendido (pó, craque, erva).
4. Identificação do ácido 2-nor- Δ^9 - THC carboxílico em urina de usuários de maconha por nanocromatografia em camada delgada.
5. Determinação de alcoolemia por cromatografia gasosa/ ionização de chama em *head space* e por titulometria.
6. Elaboração de Laudo pericial.

Unidade IV: Análises em Toxicologia de Alimentos

1. Principais técnicas de identificação de micotoxinas em alimentos
2. Pesquisa de nitratos e nitritos em alimentos cárneos
3. Pesquisa de aflatoxinas em amendoim

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Duas avaliações escritas e duas práticas

1ª Prova Teórica prática – 20,0 pontos

2ª Prova Teórica prática – 20,0 pontos

1ª Prova prática I - 25,0 pontos

2ª Prova prática I - 25,0 pontos

Trabalho: 10,0 pontos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MOREAU, R. L. SIQUEIRA, M. E. P. B. **Toxicologia Analítica**. 1ª ed. Guanabara Koogan, 2008.

CHASSIN, A. et al. **Validação de Métodos em Análises Toxicológicas**. *Rev. Bras. Toxicol.*, v. 11, p. 1-6, 1998.

COLLINS, C.H; BRAGA, G.L. **Introdução a métodos cromatográficos**. 3ª ed. Campinas: Ed. Unicamp, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AZEVEDO, F. A.; CHASIN, A. A. M. **As bases toxicológicas da Ecotoxicologia**. 1ª ed., São Paulo: Rima. 2004. 322p.

CHASSIN, A. et al. **Validação de Métodos em Análises Toxicológicas**. *Rev. Bras. Toxicol.*, v. 11, p. 1-6, 1998.

CLARKE, E.G.C. **Isolation and identification of drugs in pharmaceuticals, body fluids and post-mortem material**. v. 1 e 2. London: Pharmaceutical Press, 1999.

HORWITZ, W. **Official Methods of Analysis of AOAC International**. 18ª ed. Chicago: AOAC, 2002.

LEITE, E. M. A. *et al.* **Guia Prático de Monitorização Biológica**. Belo Horizonte: Ergo Editora, 1992.

LEITE, L.F. **Validação em Análise Química**. 3ª ed., Campinas: Editora Átomo, 1998.

MORAES, E.C.F.; SNELWAR, R.; FERNÍCOLA, N.A.C.G. **Manual de Toxicologia Analítica**. São Paulo: Roca ed., 1991.

SUNSHINE, I. **Methodology for Analytical Toxicology**. Cleveland: CRC Press, 1975.

Home pages: www.bireme.br;
www.periodicos.capes.gov.br;
www.scielo.br
[www. quimicanova.sbq.org.br/](http://www.quimicanova.sbq.org.br/)
www.sciencedirect.com/