

CURSO: FARMÁCIA

Turno: Integral

INFORMAÇÕES BÁSICAS

| | | | | |
|---------------------------------|---|----------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| Currículo 2014 | Unidade curricular Análises Toxicológicas | | | Departamento Farmácia |
| Período 9º 2017/01 | Carga Horária | | | Código CONTAC FA059 |
| | Teórica 18 | Prática 36 | Total 54 | |
| Tipo Obrigatória | Habilitação / Modalidade Bacharelado | | Pré-requisito Toxicologia | Co-requisito |

EMENTA

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

OBJETIVOS

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.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: Fundamentos de análises toxicológicas

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 matrizes biológicas: extração líquido-líquido, extração em fase sólida, microextração em fase sólida, extração por *headspace*.
3. Validação em análises toxicológicas: importância, aplicação de parâmetros de validação analítica.
4. Análise de salicemia por espectrofotometria para avaliação dos parâmetros de validação.
5. Análises Toxicológicas sistemática.

UNIDADE II: Análises em Toxicologia ambiental e ocupacional

1. Características das análises de metais em material biológico.
2. Processos de mineralização de amostras biológicas para análises de metais pesados. Via seca, úmida e utilizando micro-ondas

3. Ácido delta-aminolevulínico em urina e protoporfirina IX eritrocitária na exposição aos derivados inorgânicos do chumbo. Análises por espectrofotometria.
4. Carboxiemoglobina e metemoglobina como bioindicadores da exposição ao monóxido de carbono e aos agentes metemoglobinizantes.
5. Determinação de colinesterases em sangue pelo método de Ellman e de Silva e Mídio, para avaliação da exposição aos inseticidas organofosforados.

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. Análise de anticonvulsivantes em plasma por cromatografia líquida de alta eficiência para fins de monitorização terapêutica e de diagnóstico de intoxicações agudas.
4. Análise de diazepam e nordiazepam plasma por cromatografia líquida de alta eficiência na monitorização terapêutica.

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. Testes de triagem e confirmatório para a presença de cocaína apreendida.
4. Testes de triagem e confirmatório para $^9\Delta$ - THC em ervas apreendidas
5. Identificação do ácido 11-nor- $^9\Delta$ - THC carboxílico em urina de usuários de maconha por nanocromatografia em camada delgada (HPTLC).
6. Determinação de alcoolemia por cromatografia gasosa/ ionização de chama em *head space* e/ou por titulometria.
7. 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

Prova 1 (Validação Analítica): Valor (25 pontos)

Prova 2 (Teórica e teórica da prática) (valor 30,0 pontos)

Prova 3 (Teórica e teórica da prática) (valor 30,0 pontos)

Trabalho - (Valor 15 pontos)

A data das provas serão acordadas com os alunos na primeira semana de aula.

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.

OGA, S., CAMARGO, M. A. C.; BATSISTUZZO, J. A. O. **Fundamentos de Toxicologia**. 3ª ed. São Paulo: Atheneu ed., 2008.

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/
www.sciencedirect.com/