CURSO: Farmácia	Turno: Integral
Ano: 2020	Semestre: Primeiro
Docente Responsável: Farah Maria Drumond Chequer Baldoni	

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

EMENTA

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.

OBJETIVOS/COMPETÊNCIA

Na conclusão da unidade curricular, o acadêmico deverá ter as seguintes competências:

- conhecer e conduzir análises que auxiliem o médico no atendimento de indivíduos expostos aos toxicantes;
- Compreender sobre a orientação que deve ser dada ao paciente para o preparo adequado para a realização dos principais exames laboratoriais toxicológicos;
- Conhecer e diferenciar as etapas das análises toxicológicas;
- Realizar adequadamente a coleta, o processamento e o armazenamento de amostras biológicas e não biológicas para a realização dos principais exames laboratoriais toxicológicos;
- Manipular adequadamente os instrumentos, equipamentos e insumos comumente utilizados nas análises toxicológicas;
- Aplicar técnicas analíticas nas análises toxicológicas;
- Executar e interpretar os exames toxicológicos e associar a fisiopatologia das doenças.

- Compreender como é realizado o controle de qualidade dos exames laboratoriais toxicológicos;
- Interpretar e argumentar sobre resultados obtidos durante experimentos práticos;
- Reconhecer e interpretar as representações gráficas utilizadas nas análises toxicológicas;
- Correlacionar o conteúdo com sua aplicação no cuidado farmacêutico e na promoção da saúde pública.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: Fundamentos de Análises Toxicológicas

1. Introdução à Toxicologia Analítica: Objeto de estudo. Finalidades. Amostras Convencionais e não convencionais. Tipos de toxicantes. Métodos de análise.
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 salicilemia por espectrofotometria para avaliação dos parâmetros de validação.
5. Análises Toxicológicas Sistemáticas.

UNIDADE II: Análises em Toxicologia Social

1. Análises de drogas com finalidade forense: características; tipos de amostras usadas; ensaios preliminares
2. Testes de triagem e confirmatório para a presença de cocaína apreendida (aula prática desenvolvida com a colaboração da perícia criminal).
3. Testes de triagem e confirmatório para Δ^9 - THC em ervas apreendidas (aula prática desenvolvida com a colaboração da perícia criminal).
4. Determinação de alcoolemia por titulometria.
5. Dopagem no esporte: agentes de dopagem e métodos utilizados para a dopagem.

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 para fins de monitorização terapêutica e de diagnóstico de intoxicações agudas.
4. Abordagem e tratamento de pacientes com intoxicação medicamentosa.

UNIDADE IV: 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. Mineralização por via seca e por via úmida.
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 para avaliação da exposição aos praguicidas organofosforados.

UNIDADE V: 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

METODOLOGIA DE ENSINO

Na presente disciplina serão utilizadas as seguintes estratégias didáticas:

- Aula expositiva dialogada com recurso de data show e lousa;
- Discussão e apresentação de casos clínicos e artigos científicos atuais que exemplificam a aplicabilidade das análises toxicológicas no dia a dia;
- Aulas práticas realizadas no Laboratório de Toxicologia, com discussão dos testes utilizados e dos resultados obtidos.
- Apresentação de seminários.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Há dois métodos de avaliação:
Provas (95,0 pontos): Em todas as provas será cobrado todo o conteúdo ministrado nas aulas teóricas e práticas. O conteúdo é acumulativo para todas as provas.

Prova 1 (Teórica e teórica da prática): valor 30,0 pontos

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

Prova 3 (Teórica e teórica da prática): valor 35,0 pontos

Trabalho em grupo (5,0 pontos):

<u>Apresentação de seminários. Os critérios de avaliação dos seminários serão:</u>

- Qualidade das referências bibliográficas utilizadas (Todas as referências devem constar nos slides em que o assunto estiver inserido).
- Postura dos integrantes durante a apresentação;
- Abrangência do tema;
- Profundidade do tema;
- Coerência do tema proposto;
- Qualidade e clareza dos slides;

A presença de todos os integrantes do grupo durante a elaboração e apresentação é obrigatória. O aluno deverá descrever o assunto do seminário em um documento no word, devidamente referenciado. O envio dos slides juntamente com o trabalho no word deve ser

feita no dia anterior à apresentação.

Segunda chamada de avaliação: De acordo com o Art. 18. Da RESOLUÇÃO n° 012, de 4 de abril de 2018 haverá segunda Chamada de Avaliação ao discente ausente a qualquer avaliação presencial mediante solicitação à Coordenadoria de Curso, em formulário eletrônico, contendo justificativa, realizada em até 5 (cinco) dias úteis após a data de realização da atividade. Terão direito à esta avaliação apenas os acadêmicos que apresentarem as justificativas válidas para ausência, com apresentação de documento comprobatório (conforme a Resolução 012 de 2018).

Prova substitutiva: Haverá apenas uma prova substitutiva, que ocorrerá ao final do semestre (após o término de todas as avaliações). Será cobrado o conteúdo ministrado durante todo o semestre durante as aulas práticas e teóricas. A nota obtida na avaliação substitutiva substituirá a menor nota (em valor relativo), exceto quando a nota obtida for inferior à nota anterior. Poderão realizar prova substitutiva acadêmicos que perderam alguma avaliação por motivo de saúde (com atestado médico) e aqueles que não conseguiram a nota mínima para aprovação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COLLINS, C.H; BRAGA, G.L. Introdução a métodos cromatográficos. 3 ª ed. Campinas: Ed. Unicamp, 2010.

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

MOFFAT, A. C.; OSSELTON, M. David; WIDDOP, Brian (Ed.). Clarke's analysis of drugs and poisons: in pharmaceuticals, body fluids and postmortem material. 3.ed. London: Pharmaceutical, 2004.

OBRELI NETO, P.R.; BALDONI, A.O.; GUIDONI, C.M. Farmacoterapia: Guia terapêutico de doenças mais prevalentes. 2° edição. Volume 1. ISBN 13 9788589731690. São Paulo: Editora Pharmabooks, 2017, 728 p.

OBRELI NETO, P.R.; BALDONI, A.O.; GUIDONI, C.M. Farmacoterapia: Guia terapêutico de doenças mais prevalentes. 2° edição. Volume 2. ISBN 13 9788589731812. São Paulo: Editora Pharmabooks, 2018, 554 p.

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

PASSAGLI, M. F. Toxicologia Forense. 3ª ed. Millenium. 2011.

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.

DASGUPTA, A. (Ed.). Handbook of drug monitoring methods: therapeutics and drugs of abuse. Totowa: Humana Press, 2010. 445 p

DERELANKO, M.J; HOLLINGER, M. A. (eds.). Handbook of toxicology. 2.ed. Boca Raton: CRC, 2002. 1414 p.

FLANAGAN, R. J. et al. Fundamentals of analytical toxicology. Chindrester: John Wiley e Sons, 2007. 551 p.