



Universidade Federal
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
INSTITUÍDA PELA LEI Nº 10.425, DE 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN

CURSO: Bioquímica	Turno: Integral
Ano: 2019	Semestre: Segundo
Docente Responsável: Farah Maria Drumond Chequer Baldoni	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2010	Unidade curricular Toxicologia			Departamento CCO
Período -	Carga Horária			Código CONTAC BQ106
	Teórica 54 h	Prática -	Total 54 h	
Tipo Optativa	Habilitação / Modalidade Bacharelado		Pré-requisitos BQ034 - Bioquímica Celular e BQ036 - Química Fisiológica	Co-requisito -

EMENTA
Estudo dos efeitos nocivos causados pelas substâncias químicas – drogas lícitas, ilícitas e medicamentos, assim como contaminantes do ambiente de trabalho, da água, do ar e de alimentos - no organismo humano, visando a prevenção, diagnóstico e tratamento das intoxicações agudas e crônicas.
OBJETIVOS
Fornecer aos alunos do curso de Bioquímica os conhecimentos básicos relativos aos efeitos prejudiciais provocados por substâncias químicas no organismo humano, qualquer que tenha sido a fonte de exposição, assim como o conhecimento sobre a maneira de conduzir as análises que auxiliem o médico no atendimento de indivíduos expostos aos toxicantes.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
UNIDADE I: As bases da Toxicologia 1. Conceitos de toxicologia, agente tóxico, toxicante, toxicidade e intoxicação; objeto de estudo; divisão; finalidades; elementos; áreas e aspectos . 2. Efeito tóxico: características dos efeitos tóxicos. 3. Avaliação toxicológica: relação dose/efeito e dose/resposta; avaliação da toxicidade aguda, subcrônica e crônica de substâncias químicas: finalidades,



principais testes. Testes especiais de toxicidade.

4. Fases da avaliação de risco.

UNIDADE II: Fases da intoxicação: exposição, toxicocinética, toxicodinâmica e sinais e sintomas clínicos

1. Fase da exposição e suas características: dose ou concentração, vias de introdução, duração e frequência da exposição, propriedades físico-químicas dos xenobióticos, suscetibilidade individual.
2. Fase da toxicocinética: absorção, distribuição, metabolismo e excreção de toxicantes.
3. Toxicodinâmica: conceito e finalidades do estudo dos mecanismos de ação de toxicantes.

UNIDADE III: Toxicologia social e de medicamentos

1. Conceitos de dependência, síndrome de abstinência e tipos de tolerância.
2. Fatores que levam ao uso de drogas que causam dependência.
3. Características das drogas que levam à dependência.
5. Avaliação das drogas de dependência segundo suas capacidades de levar à morte por superdosagem, de provocar efeitos nocivos no usuário ou de tornar o usuário inapto para a vida social.
6. Aspecto toxicológico das principais drogas psicoativas que causam dependência: etanol, maconha, inalantes, ansiolíticos, tabaco, cocaína e anfetaminas. De cada droga será abordado: histórico e dados epidemiológicos sobre o uso no Brasil e no Mundo; Toxicocinética; Toxicodinâmica; Efeitos tóxicos agudos e crônicos; Síndrome de abstinência; Tratamento da dependência.

UNIDADE IV: Toxicologia ambiental e ocupacional

1. Toxicologia ambiental: conceitos; padrões de segurança; efeitos de poluentes sobre a saúde humana.
2. Aspectos toxicológicos dos principais poluentes da atmosfera urbana: dióxido de enxofre, monóxido de carbono, dióxido de nitrogênio, material particulado, hidrocarbonetos policíclicos aromáticos e ozônio.
3. Estudo dos principais fenômenos atmosféricos: chuva ácida, inversão térmica, *Smog*, efeito estufa e o aquecimento global e a redução da camada de ozônio. E abordagem dos efeitos tóxicos ocasionados à saúde humana pela poluição do ar.
4. Aspectos toxicológicos da exposição ocupacional aos praguicidas (organoclorados, organofosforados e carbamatos; piretróides e glifosato).

UNIDADE V: Toxicologia de alimentos



1. Conceito e importância da Toxicologia de alimentos.
2. Padrões de segurança em alimentos.
3. Contaminantes diretos e indiretos de importância toxicológica

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 diversas áreas da toxicologia no dia a dia;
- Apresentação de seminários.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Há dois métodos de avaliação:

Provas (95,0 pontos):

Prova 1 (Teórica): valor 30,0 pontos

Prova 2 (Teórica): valor 30,0 pontos

Prova 3 (Teórica): valor 35,0 pontos

Trabalho em grupo (5,0 pontos):

Apresentação de seminários. Os critérios de avaliação dos seminários serão:

- 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.

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, nas aulas 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 e aqueles que não conseguiram a nota mínima para aprovação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

DOULL, J.; KLAASEN, C.D.; AMDUR, M.O. **Casarett & Doull's Toxicology**. 7th Ed., New York: McMillan Publ. Com., 2008.

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

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRUNTON, L. L. *et al.* (ed). **Goodman & Gilman's: As Bases Farmacológicas da Terapêutica**. 11ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

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.

GRAEF, F.G. **Drogas Psicotrópicas e seu modo de ação**. 2ª ed., São Paulo: EPU, 2005.



Emitido em 03/05/2023

PLANO DE ENSINO Nº 1345/2023 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 03/05/2023 15:30)

TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

COBIQ (12.38)

Matrícula: 2045083

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1345**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **03/05/2023** e o código de verificação: **ea2c25252a**