



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

<b>CURSO: Bioquímica</b>	<b>Turno: Integral</b>
<b>Ano: 2021</b>	<b>Semestre: 2º Remoto</b>
<b>Docente Responsável: Farah Maria Drumond Chequer Baldoni</b>	

<b>INFORMAÇÕES BÁSICAS</b>				
<b>Currículo</b> 2020	<b>Unidade curricular</b> TOXICOLOGIA – PE			<b>Departamento</b> CCO
<b>Período</b> -	<b>Carga Horária</b>			<b>Código</b> <b>CONTAC</b> BQ135
	<b>Teórica</b> 54h/a	<b>Prática</b> -	<b>Total</b> 54h/a	
<b>Tipo</b> Optativa	<b>Habilitação / Modalidade</b> Bacharelado		<b>Pré-requisito</b> Bioquímica Celular e Bioquímica Fisiológica	<b>Co-requisito</b> -

<b>EMENTA</b>
Estudo dos efeitos nocivos causados pelas substâncias químicas - contaminantes do ambiente de trabalho, da água, do ar, de alimentos, assim como de drogas e medicamentos - no organismo humano, assim como a detecção de xenobióticos ou de seus metabólitos em materiais diversos visando a prevenção, diagnóstico e tratamento das intoxicações agudas e crônicas.
<b>OBJETIVOS</b>
Na conclusão da unidade curricular o acadêmico deverá ter as seguintes competências:  - Conhecer e compreender os conceitos básicos relativos aos efeitos prejudiciais provocados por substâncias químicas no organismo humano, qualquer que tenha sido a fonte de exposição;



- Conhecer e compreender sobre a maneira de conduzir análises que auxiliem o médico no atendimento de indivíduos expostos aos toxicantes;
- Conhecer os fatores que levam ao uso de drogas que causam dependência; - Conhecer o histórico e dados epidemiológicos sobre o uso das principais drogas de abuso no Brasil e no Mundo;
- Compreender o movimento das drogas no organismo e o seu mecanismo de ação; - Reconhecer os efeitos tóxicos agudos e crônicos e os sintomas característicos da síndrome de abstinência do uso de drogas de abuso;
- Conhecer as terapias farmacológicas e não-farmacológicas utilizadas no tratamento da dependência e da síndrome de abstinência;
- Compreender os processos de avaliação de risco ocupacional e ambiental;
- Valorizar a atuação do bioquímico na promoção da saúde pública.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### **UNIDADE I: As bases da Toxicologia**

1. Conceitos de toxicologia, agente tóxico, toxicante, toxicidade e intoxicação; objeto de estudo; divisão; finalidades; elementos; e apresentação das diversas áreas dentro da Toxicologia.
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 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. Contaminantes diretos e indiretos de importância toxicológica

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Na presente disciplina serão utilizadas as seguintes estratégias didáticas:

- O conteúdo programático será desenvolvido através de aulas expositivas dialogadas, por meio de videoconferência (por ex. utilizando o Google meet ou outro recurso gratuito), material de fixação, resolução de exercícios e apresentação de seminários;
- Serão desenvolvidas atividades síncronas (28 horas: 2,0 horas por semana) e assíncronas (26 horas), a seguir:  
Atividades assíncronas: estudo dirigido, vídeos aulas, leitura crítica de artigos científicos, preparo de slides para a apresentação do seminário, resolução de exercícios e de casos clínicos.



Atividades síncronas: aula dialogada, discussão de casos clínicos e artigos científicos, esclarecimento de dúvidas e seminários (apresentação de modo síncrono por vídeo conferência)

- Dúvidas sobre o conteúdo que surgirem após o atendimento por videoconferência, durante o horário das aulas síncronas, poderão também ser retiradas via mensagens do Moodle ou e-mail a qualquer momento;
- Todo o material necessário para o acompanhamento da disciplina será disponibilizado pelo professor via Moodle.

#### **CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

- A avaliação será realizada de forma contínua por meio de atividades disponibilizadas na plataforma Moodle (Portal Didático).
- Serão ofertadas atividades, totalizando 100 pontos distribuídos ao longo deste período emergencial, sendo que essas atividades serão compostas por: 1) discussão e resolução de casos clínicos; 2) exercícios e 3) seminários.
- As atividades poderão ser individuais ou em grupo, conforme o cronograma (a ser disponibilizado no primeiro dia aula), e enviados através da plataforma Moodle;
- A assiduidade será computada através da entrega das atividades correspondentes aos temas das aulas ministrados dentro do prazo estabelecido. Toda semana será dada uma atividade para contabilizar a frequência do aluno. Serão aceitas somente as atividades apresentadas e entregues até o prazo previsto no cronograma. Caso seja configurado plágio, o aluno receberá pontuação 0 (zero) para a atividade e não receberá presença na aula correspondente.
- A nota final será calculada de acordo com a média das atividades realizadas ao longo do período remoto emergencial.
- No final do semestre será aplicada uma atividade substitutiva (AS) para os



alunos que não atingirem média 6,0; prevista para a última semana de aula, que compreenderá todo o conteúdo do semestre. A nota obtida na avaliação substitutiva substituirá a menor nota (em valor relativo), exceto quando a nota obtida for inferior à nota anterior. Mas somente será permitido o aluno fazer a avaliação substitutiva se o mesmo não estiver reprovado por faltas. Será considerado frequente os(as) discentes que realizarem no mínimo 75% das atividades.

- Em caso de necessidade de o aluno realizar prova de segunda chamada, segundo a resolução 012, de 4 de abril de 2018, tem-se: “o docente responsável deve conceder 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.”

#### 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



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

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.

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



---

*Emitido em 13/07/2021*

**PLANO DE ENSINO Nº 396/2021 - COBIQ (12.38)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 14/07/2021 02:54 )*  
FARAH MARIA DRUMOND CHEQUER BALDONI  
*PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR*  
*CCO (10.02)*  
*Matrícula: 1080217*

*(Assinado digitalmente em 14/07/2021 09:01 )*  
TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS  
*COORDENADOR DE CURSO*  
*COBIQ (12.38)*  
*Matrícula: 2045083*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **396**, ano: **2021**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **13/07/2021** e o código de verificação: **5b7bf1a07d**