

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA
PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2012.2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA - FASE	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS TEÓRICAS	TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
PTL 5114	TOXICOLOGIA GERAL	02	36

HORÁRIO

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS
1. TURMA 6102A - 2ª FEIRA 10h10min - Sala 902 /CCS 2. TURMA 6102B - 4ª FEIRA 10h10min Sala 902 /CCS	

II. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S)

1. Ariane Laurenti - (TURMAS 6102A E 6102B)

III. PRÉ-REQUISITO (S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
1. BEG5401	Genética Aplicada à Farmácia.
2. CIF5101	Farmacognosia.
3. FMC5216	Farmacologia VII.
4. MIP5106	Microbiologia II.

IV. CURSO (S) PARA O QUAL (IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Curso de Graduação em Farmácia (102)

V. EMENTA

Conceitos gerais em toxicologia, campos e áreas da toxicologia, toxicovigilância, toxicocinética, toxicodinâmica, avaliação toxicológica, avaliação de risco, antídotos, toxicologia do medicamento, farmacovigilância, toxilogia (animais peçonhentos, plantas tóxicas), acesso a base de dados em toxicologia.

VI. OBJETIVOS

Objetivos Gerais: Proporcionar conhecimento teórico no campo da Toxicologia para que o farmacêutico no desempenho de sua profissão considere os possíveis problemas toxicológicos.

Objetivos Específicos: Fornecer elementos teóricos: da toxicologia geral e da toxico e farmacovigilância; de antídotos e sua padronização na farmácia hospitalar. Propiciar a compreensão de componentes que facilitam o diagnóstico de casos de intoxicação e os fatores de risco e perigo em toxicologia. Apresentar os principais animais e plantas envolvidos na toxilogia. Introduzir o aluno no processo de obtenção de dados toxicológicos contidos em sites específicos.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo Teórico:

1. Introdução à Toxicologia:

- 1.1. Histórico, conceitos, objetivos
- 1.2. Inter-relação com outras Ciências e Campos e áreas da Toxicologia
- 1.3. Acesso a base de dados em toxicologia na internet.

2. Toxicovigilância:

- 2.1. Classificação das intoxicações
- 2.2. Características da exposição
- 2.3. Circunstâncias das intoxicações e vias de exposição
- 2.4. Medidas de primeiros socorros nas intoxicações
- 2.5. Programas de Toxicovigilância (SINAM acesso on-line)

3. Toxicocinética

- 3.1. Absorção
- 3.2. Distribuição
- 3.3. Armazenamento
- 3.4. Biotransformação
- 3.5. Excreção
- 3.6. Parâmetros toxicocinéticos

4. Toxicodinâmica

- 4.1. Interação com molécula-alvo

5. Antídotos

- 5.1. Lista de antídotos disponíveis, indicações, mecanismo de ação, posologia e estoque mínimo, padronização nos diferentes serviços: farmácia hospitalar, pronto atendimento e ambulância do SAMU.

6. Avaliação de Toxicidade:

- 6.1. Toxicidade aguda
- 6.2. Toxicidade sub-crônica
- 6.3. Toxicidade crônica
- 6.4. Efeitos neurotóxicos
- 6.5. Efeitos carcinogênicos
- 6.6. Efeitos teratogênicos
- 6.7. Efeitos mutagênicos

7. Áreas da Toxicologia

- 7.1. Toxicologia do Medicamento
- 7.2. Toxicologia Social
- 7.3. Toxicologia Ocupacional
- 7.4. Toxicologia de Alimentos
- 7.5. Toxicologia Ambiental

8. Farmacovigilância:

- 8.1. Problemas relacionados aos medicamentos
- 8.2. Reações Adversas
- 8.3. Programas/Sistemas

9. Animais Peçonhentos e Plantas Tóxicas

- 9.1. Soroterapia anti-veneno e programa nacional de acidentes por animais peçonhentos (ficha SINAM)
- 9.2. Principais plantas tóxicas, princípios ativos, mecanismo de toxicidade, principais sinais e sintomas e noções.

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aulas teóricas

- Aulas expositivas (quadro e multi mídia)
- Aulas no laboratório de informática
- Seminários, Painel Interativo
- Estudos de artigos científicos (fornecidos pelo professor)
- Visita ao Centro de Informações Toxicológicas de Santa Catarina - CIT/SC
- Estudos de casos de intoxicações registrados no CIT/SC.

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas duas avaliações teóricas escritas (provas de consulta), um painel interativo, um seminário e dois questionários baseados em artigos científicos (em dupla). As atividades terão o mesmo peso, compondo os 100% da nota final. A frequência e a participação nas aulas e discussões também poderão ser consideradas ao final do semestre. Os alunos que não obtiverem nota suficiente para a aprovação final, através das avaliações parciais realizadas durante o semestre, poderão realizar uma nova avaliação.

X. NOVA AVALIAÇÃO

Os alunos que não obtiverem nota suficiente para a aprovação final, através das avaliações parciais realizadas durante o semestre, estarão amparados pela resolução 17/CUN97, em seus artigos 70 e 71 e respectivos parágrafos 2º e 3º.

Art. 70 § 2º - O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre, exceto nas disciplinas que envolvam Estágio Curricular, Prática de Ensino e Trabalho de Conclusão do Curso ou equivalente, ou disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica definidas pelo Departamento e homologados pelo Colegiado de Curso, para as quais a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado do Curso.

Art. 71 - § 3º - O aluno enquadrado no caso previsto pelo § 2º do art. 70 terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.

XI. CRONOGRAMA	
DATA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO - TURMA 6102A - 2ª FEIRA
03/09	➤ Apresentação da Disciplina. Introdução a Toxicologia. Princípios Gerais, Conceitos, Campos e Áreas. ➤
10/09	➤ Mecanismos de toxicidade
17/09	➤ Avaliação do Risco
24/09	➤ Avaliação toxicológica
01/10	➤ AVALIAÇÃO I – Prova escrita
08/10	➤ Acesso à Base de Dados em Toxicologia – Lab. de Informática/CCS – Levantamento de dados de um toxicante à escolha da dupla. AVALIAÇÃO II
15/10	➤ Toxicologia de Medicamentos/Farmacovigilância. Estudo/discussão de texto, em grupo. O grupo produzirá uma síntese e/ou responderá a questionário, baseado no texto. AVALIAÇÃO II.
22/10	➤ Toxicologia de Alimentos
29/10	➤ Antídotos / Soroterapia Anti-veneno - Programa Nacional de Acidentes por Animais Peçonhentos (SINAM) – Palestra/aula - convidada Especial professora Marlene Zannin. Síntese dos aspectos mais relevantes da palestra – em equipe. AVALIAÇÃO II
05/11	➤ Plantas tóxicas
12/11	➤ Toxicologia Ocupacional - Praguicidas, metais, solventes (Cinética e Mecanismos de ação).
19/11	➤ AVALIAÇÃO III – SEMINÁRIO TOXICOLOGIA OCUPACIONAL
26/11	➤ Toxicologia Ambiental – Poluição do Ar e Ecotoxicologia. Estudo/discussão de texto, em grupo. O grupo produzirá uma síntese e/ou responderá a questionário, baseado no texto, para fins de avaliação III.
03/12	➤ Toxicologia Social - Toxicantes (Cinética e Mecanismos de ação).
10/12	➤ AVALIAÇÃO III – SEMINÁRIO TOXICOLOGIA SOCIAL
17/12	➤ VESTIBULAR – AULA SUBSTITUÍDA PELA VISITA AO CIT - Toxicovigilância/SINAM - visita ao CIT/SC (HU) - Relatório da visita (em dupla). AVALIAÇÃO II.
18/02/2013	➤ Toxicologia Analítica e Forense - Estudo/discussão de texto, em grupo. O grupo produzirá uma síntese e/ou responderá a questionário, baseado no texto, para fins de avaliação III.
25/02/2013	➤ Nova Avaliação – Recuperação
DATA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO - TURMA 6102B - 4ª FEIRA
05/09	➤ Apresentação da Disciplina. Introdução a Toxicologia. Princípios Gerais, Conceitos, Campos e Áreas.
12/09	➤ Mecanismos de toxicidade
19/09	➤ Avaliação do Risco
26/09	➤ Avaliação toxicológica
03/10	➤ AVALIAÇÃO I – Prova escrita
10/10	➤ Acesso à Base de Dados em Toxicologia – Lab. de Informática/CCS – Levantamento de dados de um toxicante à escolha da dupla. AVALIAÇÃO II
17/10	➤ Toxicologia de Medicamentos/Farmacovigilância. Estudo/discussão de texto, em grupo. O grupo produzirá uma síntese e/ou responderá a questionário, baseado no texto. AVALIAÇÃO II.
24/10	➤ Antídotos / Soroterapia Anti-veneno - Programa Nacional de Acidentes por Animais Peçonhentos (SINAM) – Palestra/aula - convidada Especial professora Marlene Zannin. Síntese dos aspectos mais relevantes da palestra – em equipe. AVALIAÇÃO II
31/10	➤ Plantas tóxicas
07/11	➤ Toxicologia Ocupacional - Praguicidas, metais, solventes (Cinética e Mecanismos de ação).
14/11	➤ REUNIÃO DO COLEGIADO – atividade sem presença da professora Toxicovigilância/SINAM - visita ao CIT/SC (HU) - Relatório da visita (em dupla). AVALIAÇÃO II.
21/11	➤ Toxicologia Ocupacional - Praguicidas, metais, solventes (Cinética e Mecanismos de ação).
28/11	➤ AVALIAÇÃO III – SEMINÁRIO TOXICOLOGIA OCUPACIONAL
05/12	➤ Toxicologia Ambiental – Poluição do Ar e Ecotoxicologia. Estudo/discussão de texto, em grupo. O grupo produzirá uma síntese e/ou responderá a questionário, baseado no texto, para fins de avaliação III.
12/12	➤ Toxicologia Social - Toxicantes (Cinética e Mecanismos de ação).
19/12	➤ AVALIAÇÃO III – SEMINÁRIO TOXICOLOGIA SOCIAL
26/12	➤ Toxicologia de Alimentos - Estudo/discussão de texto, em grupo. O grupo produzirá uma síntese ou responderá a questionário, baseados no texto, para fins de avaliação II.
20/02/2013	➤ Toxicologia Analítica e Forense - Estudo/discussão de texto, em grupo. O grupo produzirá uma síntese e/ou responderá a questionário, baseado no texto, para fins de avaliação III.
27/02/2013	➤ Nova Avaliação – Recuperação

XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

01. AMDUR, M. O.; DOULL, J.; KLAASSEN, C. D. *Casarett and Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons*. 6th ed. New York: Pergamon Press, 2001.
02. ANDRADE FILHO, A.; CAMPOLINA, D.; DIAS, M.B. *Toxicologia na prática clínica*. Belo Horizonte: Folium, 2001.
03. CARDOSO, J.L.C. et al *Animais Peçonhentos no Brasil*, 1ª ed, SARVIER, SP, 2003.
04. ELLENHOUR, M.J.; BARCELOUX, D.G. *Medical toxicology: diagnosis and treatment of human poisoning*. 2th. New York: Elsevier, 1997.
05. HODGSON, E. & LEVI P. E. *A textbook of modern toxicology*. Elsevier. New York, 1987.
06. KLAASSEN, C.; WATKINS, B.J. *Fundamentos em Toxicologia de Casarett e Doull*. 2ª ed, Porto Alegre:AMGH, 2012, 460 p.
07. LARINI, L. *Toxicologia*. São Paulo: Manole, 1987.
08. MICROMEDEX, In: Portal da CAPES - Periódicos - Bases de dados textos completos. Disponível em: <<http://www.bu.ufsc.br>>.
09. MIDIO, A. F.; MARTINS, D. I. *Toxicologia de alimentos*. São Paulo: Livraria Varela, 2000.
10. OGA, S. *Fundamentos de toxicologia*. 3ª ed., São Paulo: Atheneu, 2008.
11. OLSON, K.R. (ed.). *Poisoning & Drug Overdose: by the faculty, staff and associates of the California Poison Control System*. 4th ed. New York: Lange Medical Books/McGraw-Hill, 2004.
12. SCHVARTSMAN, S. *Plantas venenosas e animais peçonhentos*. São Paulo: Sarvier, 1992.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

13. BRAC DE LA PERRIÈRE, A. R., SEURET, F., TROLLÉ, A. *Plantas transgênicas: uma ameaça aos agricultores*. Tradução: Ricardo Rosenbusch e Pedro Lourenço. Petrópolis, RJ, Vozes, 2001. 142pp.
14. *CENTRO PANAMERICANO DE ECOLOGIA HUMANA Y SALUD*. Série Vigilância. Vol. 1 a 8. Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud, Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Metepec, México, 1989.
15. HOBBS, C.B.; Roberts, D. *Toxinfecções e controle higiênico-sanitário de alimentos*. Varela Editora e Livraria LTDA, São Paulo, 1998, 376 pp.
16. HODGSON, E. & GUTHRIE, F. E. *Introduction to biochemical toxicology*. 2ª ed., Elsevier. New York, 1982.
17. LANDIS, W.G. AND YU, M.-H. *Introduction to environmental toxicology*. Lewis Publishers, Boca Raton, 1995.
18. MÍDIO, A; MARTINS J. *Herbicidas em alimentos*. Editora Varela, 1997. 109 pp.
19. PASCALICCHIO, A. E. *Contaminação por metais pesados: saúde pública e medicina ortomolecular*. São Paulo, Annablume, 2002, 132 pp.
20. SCUSSEL, M.V. *Micotoxinas em alimentos*. Editora Insular, Florianópolis, 1998. 144 pp..
21. SHIBAMOTO, T.; BJELDANES, F. L. *Introducción a la toxicología de los alimentos*. Editorial ACRIBIA, S.A., Zaragoza, 1996, 203 pp.
22. WALKER, C. H., HOPKIN, S. P., SIBLY, R. M. and PEAKALE, D. B. *Principles of ecotoxicology*. Taylor & Francis, London, 1996.
23. MICHEL, O. R. *Toxicologia Ocupacional*. Rio de Janeiro : Editora Revinter, 2000.
24. SPINELLI, E. *Vigilância toxicológica. Comprovação do uso de álcool e drogas através de testes toxicológicos*. Rio de Janeiro : Editora Interciência, 2004.

OBS : Recomenda-se ainda consultar - Anais de Congressos de Toxicologia, Nutrição e Revistas da Sociedade Brasileira de Toxicologia e de Nutrição/Acta Toxicológica Argentina, Relatórios e publicações científicas da EPA (Environmental Protection Agency, US), Publicações da UNESCO (Technical Papers).


Profª. Ariané Laurenti

Aprovado na Reunião do Colegiado em 11/07/2012


Profª. Maria Inês Meurer
Sub-Chefe do Departamento de Patologia
Portaria nº 198/GR/2011