

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

**SEMESTRE 2013.2**

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

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

**HORÁRIO**

<b>TURMAS TEÓRICAS</b>	<b>TURMAS PRÁTICAS</b>
1. TURMA 6102A - 2ª FEIRA 10h10min - Sala 902 /CCS	

**II. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S)**

1. **Ariane Laurenti** - (TURMA 6102A)
2. **Marlene Zannin** - (TURMAS 6102A)

**III. PRÉ-REQUISITO (S)**

<b>CÓDIGO</b>	<b>NOME DA DISCIPLINA</b>

**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
- 2.4. 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. 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

### **7. Farmacovigilância:**

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

## **VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

### **Aulas teóricas**

- Aulas expositivas (quadro e multi mídia)
- Aulas no laboratório de informática
- Seminários
- Estudos de artigos científicos
- Estudos de casos de intoxicações registrados no CIT/SC.

## **IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

**Serão realizadas avaliações teóricas escritas (provas de consulta), seminários e questionários baseados em artigos científicos. 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.

<b>XI. CRONOGRAMA</b>	
<b>DATA/PROF.</b>	<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO - TURMA 6102A - 2ª FEIRA</b>
12/08 (MARLENE)	Introdução a Toxicologia, Conceitos, Campos e Áreas/ Toxicovigilância/SINAM e visita ao CIT/SC, no HU
19/08 (MARLENE/ARIANE)	Acesso às Bases de Dados em Toxicologia – Lab. de Informática/CCS
26/08 (MARLENE)	Toxicocinética /Toxicodinâmica
02/09 (MARLENE)	Antídotos / Soroterapia Anti-veneno - Parte I
09/09 (MARLENE)	Antídotos / Soroterapia Anti-veneno - Parte II
16/09 (MARLENE)	AVALIAÇÃO I
23/09 (MARLENE)	Toxicologia de Medicamentos
30/09 (MARLENE)	Farmacovigilância
07/10 (ARIANE)	Toxicologia Ambiental
14/10 (ARIANE)	Toxicologia Ocupacional
21/10 (ARIANE)	AVALIAÇÃO III – SEMINÁRIO TOXICOLOGIA OCUPACIONAL
28/10(ARIANE)	Toxicologia Social
04/11(ARIANE)	Toxicologia Social
11/11(ARIANE)	AVALIAÇÃO III – SEMINÁRIO TOXICOLOGIA SOCIAL
18/11(ARIANE)	Toxicologia Forense
25/11(MARLENE)	Plantas tóxicas
02/12(ARIANE)	Toxicologia Alimentos
09/12(MARLENE/ARIANE)	Nova Avaliação - Recuperação

## **XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

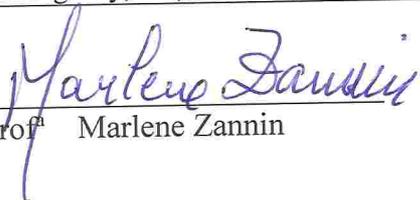
1. AMDUR, M. O.; DOULL, J.; KLAASSEN, C. D. *Casarett and Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons*. 6th ed. New York: Pergamon Press, 2001.
2. ANDRADE FILHO, A.; CAMPOLINA, D.; DIAS, M.B. *Toxicologia na prática clínica*. Belo Horizonte: Folium, 2001.
3. CARDOSO, J.L.C. et al *Animais Peçonhentos no Brasil*, 1ª ed, SARVIER, SP, 2003.
4. ELLENHOUR, M.J.; BARCELOUX, D.G. *Medical toxicology: diagnosis and treatment of human poisoning*. 2th. New York: Elsevier, 1997.
5. HODGSON, E. & LEVI P. E. *A textbook of modern toxicology*. Elsevier. New York, 1987.
6. LARINI, L. *Toxicologia*. São Paulo: Manole, 1987.
7. MICROMEDEX, In: Portal da CAPES - Periódicos - Bases de dados textos completos. Disponível em: <<http://www.bu.ufsc.br>>.
8. MIDIO, A. F.; MARTINS, D. I. *Toxicologia de alimentos*. São Paulo: Livraria Varela, 2000.
9. OGA, S. *Fundamentos de toxicologia*. 3ª ed., São Paulo: Atheneu, 2008.
10. 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.
11. SCHVARTSMAN, S. *Plantas venenosas e animais peçonhentos*. São Paulo: Sarvier, 1992.

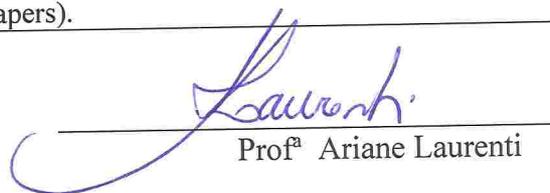
## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. 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.
2. 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.
3. HOBBS, C.B.; Roberts, D. *Toxinfecções e controle higiênico-sanitário de alimentos*. Varela Editora e Livraria LTDA, São Paulo, 1998, 376 pp.
4. HODGSON, E. & GUTHRIE, F. E. *Introduction to biochemical toxicology*. 2ª ed., Elsevier. New York, 1982.
5. LANDIS, W.G. AND YU, M.-H. *Introduction to environmental toxicology*. Lewis Publishers, Boca Raton, 1995.
6. MÍDIO, A; MARTINS J. *Herbicidas em alimentos*. Editora Varela, 1997. 109 pp.
7. PASCALICCHIO, A. E. *Contaminação por metais pesados: saúde pública e medicina ortomolecular*. São Paulo, Annablume, 2002, 132 pp.
8. SCUSSEL, M.V. *Micotoxinas em alimentos*. Editora Insular, Florianópolis, 1998. 144 pp..
9. SHIBAMOTO, T.; BJELDANES, F. L. *Introducción a la toxicología de los alimentos*. Editorial ACRIBIA, S.A., Zaragoza, 1996, 203 pp.
10. WALKER, C. H., HOPKIN, S. P., SIBLY, R. M. and PEAKALE, D. B. *Principles of ecotoxicology*. Taylor & Francis, London, 1996.

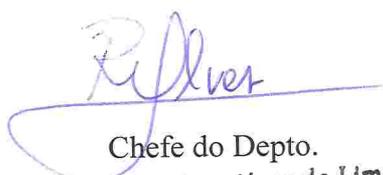
11. MICHEL, O. R. *Toxicologia Ocupacional*. Rio de Janeiro : Editora Revinter, 2000.  
12. SPINELLI, E. *Vigilância toxicológica. Comprovação do uso de álcool e drogas através de testes toxicológicos*. Rio de Janeiro : Editora Interciência, 2004.

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

  
Prof<sup>a</sup> Marlene Zannin

  
Prof<sup>a</sup> Ariane Laurenti

Aprovado na Reunião do Colegiado em 10/07/2013

  
Chefe do Depto.  
Prof<sup>o</sup> Rodrigo Otávio Alves de Lima  
Chefe do Departamento de Patologia CCS/UFSC  
Portaria nº 227/2013/GR

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA**

**Disciplina:** Toxicologia - PTL 5114  
**Curso:** Graduação em Farmácia  
**Horário:** Segunda-feira - 10:10 h (2h/a)  
**Carga horária semestral:** 36 horas/aula  
**Turma:** 0602A    **Local de aula:** 902 CCS  
**Professoras:** Marlene Zannin/Ariane Laurenti

**CRONOGRAMA – 2013.2**

12/08 (MARLENE)	Introdução a Toxicologia, Conceitos, Campos e Áreas/ Toxicovigilância/SINAM e visita ao CIT/SC, no HU
19/08 (MARLENE/ARIANE)	Acesso às Bases de Dados em Toxicologia – Lab. de Informática/CCS
26/08 (MARLENE)	Toxicocinética /Toxicodinâmica
02/09 (MARLENE)	Antídotos / Soroterapia Anti-veneno - Parte I
09/09 (MARLENE)	Antídotos / Soroterapia Anti-veneno - Parte II
16/09 (MARLENE)	AVALIAÇÃO I
23/09 (MARLENE)	Plantas tóxicas
30/09 (MARLENE)	Toxicologia de Medicamentos
07/10 (MARLENE)	Farmacovigilância
14/10 (ARIANE)	Toxicologia Ocupacional
21/10 (ARIANE)	AVALIAÇÃO III – SEMINÁRIO TOXICOLOGIA OCUPACIONAL
28/10(ARIANE)	Toxicologia Ambiental
04/11(ARIANE)	Toxicologia Social
11/11(ARIANE)	Toxicologia Social
18/11(ARIANE)	AVALIAÇÃO III – SEMINÁRIO TOXICOLOGIA SOCIAL
25/11(ARIANE)	Toxicologia Forense
02/12(ARIANE)	Toxicologia Alimentos
09/12(MARLENE/ARIANE)	Nova Avaliação - Recuperação

**2. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

Serão realizadas avaliações teóricas escritas (provas de consulta), seminários e questionários baseados em artigos científicos. 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.

**3. ATENDIMENTO AO ALUNO**

**PROFESSORA ARIANE**

Sala 14 - Departamento de Patologia (CCS)

Horário: Quarta-feira – 14:30 h às 18:30 h

**PROFESSORA MARLENE :** na sala do CIT

#### 4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. 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.
2. ANDRADE FILHO, A.; CAMPOLINA, D.; DIAS, M.B. *Toxicologia na prática clínica*. Belo Horizonte: Folium, 2013.
3. CARDOSO, J.L.C. et al *Animais Peçonhentos no Brasil*, 1ª ed, SARVIER, SP, 2003.
4. ELLENHOUR, M.J.; BARCELOUX, D.G. *Medical toxicology: diagnosis and treatment of human poisoning*. 2th. New York: Elsevier, 1997.
5. HODGSON, E. & LEVI P. E. *A textbook of modern toxicology*. Elsevier. New York, 1987.
6. LARINI, L. *Toxicologia*. São Paulo: Manole, 1987.
7. MICROMEDEX, In: Portal da CAPES - Periódicos - Bases de dados textos completos. Disponível em: <<http://www.bu.ufsc.br>>.
8. MIDIO, A. F.; MARTINS, D. I. *Toxicologia de alimentos*. São Paulo: Livraria Varela, 2000.
9. OGA, S. *Fundamentos de toxicologia*. 3ª ed., São Paulo: Atheneu, 2008.
10. OLSON, K.R. (ed.). *Poisoning & Drug Overdose: by the faculty, staff and associates of the California Poison Control System*. 4th ed. Ney York: Lange Medical Books/MCGraw-Hill, 2004.
11. SCHVARTSMAN, S. *Plantas venenosas e animais peçonhentos*. São Paulo: Sarvier, 1992.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. 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.
2. 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.
3. HOBBS, C.B.; Roberts, D. *Toxinfecções e controle higiênico-sanitário de alimentos*. Varela Editora e Livraria LTDA, São Paulo, 1998, 376 pp.
4. HODGSON, E. & GUTHRIE, F. E. *Introduction to biochemical toxicology*. 2ª ed., Elsevier. New York, 1982.
5. LANDIS, W.G. AND YU, M.-H. *Introduction to environmental toxicology*. Lewis Publishers, Boca Raton, 1995.
6. MÍDIO, A; MARTINS J. *Herbicidas em alimentos*. Editora Varela, 1997. 109 pp.
7. PASCALICCHIO, A. E. *Contaminação por metais pesados: saúde pública e medicina ortomolecular*. São Paulo, Annablume, 2002, 132 pp.
8. SCUSSEL, M.V. *Micotoxinas em alimentos*. Editora Insular, Florianópolis, 1998. 144 pp..
9. SHIBAMOTO, T.; BJELDANES, F. L. *Introducción a la toxicología de los alimentos*. Editorial ACRIBIA, S.A., Zaragoza, 1996, 203 pp.
10. WALKER, C. H., HOPKIN, S. P., SIBLY, R. M. and PEAKALE, D. B. *Principles of ecotoxicology*. Taylor & Francis, London, 1996.
11. MICHEL, O. R. *Toxicologia Ocupacional*. Rio de Janeiro : Editora Revinter, 2000.
12. 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).