

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOTECNOLOGIA & BIOCÊNCIAS**  
**PROGRAMA**

**2016**

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA	Nº DE CRÉDITOS
FAR3007	CULTURA CELULAR ANIMAL	09h (semana) e 45h (total)	03 créditos
HORÁRIO			
TERÇA-FEIRA, QUARTA-FEIRA e QUINTA-FEIRA: 14-17h		Local: sala SIPG 8, MIP (teóricas) e Laboratório de Cultura Celular (LVA, MIP, 3º.andar) (práticas)	

**II. PROFESSORES**

1. RESPONSÁVEL: **Profa. CLAUDIA Ma. OLIVEIRA SIMÕES (Depto de Ciências Farmacêuticas, CIF, CCS)**
2. COLABORADORES: **Dra. Ariadne Cruz, Dra. Naira Schneider (Pós-Doutoranda - PPG Farmácia, CNPq), Clarissa Feltrin e Laurita Boff (Doutorandas – PPG Farmácia)**

**III. OFERTA**

PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA, BIOTECNOLOGIA e BIOCÊNCIAS, e outros Programas de Pós-Graduação afins.

**IV. EMENTA**

Generalidades sobre células animais & cultivo de células em geral e de linhagens celulares específicas. Técnicas de cultivo de células. Infraestrutura & segurança em laboratório de cultura celular. Contaminações neste tipo de ambiente. Manutenção, criopreservação e caracterização de linhagens celulares. Cultura de células como ferramenta para pesquisa, diagnóstico e produção de bioprodutos.

**V. OBJETIVOS**

**Objetivo geral:** Informar sobre cultura celular animal, como ela deve ser feita, suas técnicas, limitações, vantagens e desvantagens, aplicações, e noções básicas sobre biossegurança neste tipo de trabalho.

**Objetivos específicos:** Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de cultivar células animais, testar sua viabilidade e propor a montagem de um laboratório onde isso possa ser feito com segurança e qualidade. Além disso, espera-se que, através das atividades da disciplina, o aluno seja decisivamente estimulado a desenvolver:

- senso de observação e crítica em relação à literatura da área;
- a capacidade interpretativa, relacionando informações provenientes de diferentes áreas;
- a expressão escrita e oral;
- a habilidade para resolver problemas relacionados com o cultivo de células animais.

**VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO & CRONOGRAMA**

**11 out (Terça-feira):** Histórico. Infraestrutura de um laboratório de cultura celular: ambiente físico, equipamentos e materiais Segurança em laboratório de cultura celular. Boas práticas de laboratório.

**12 out (Quarta-feira): FERIADO**

**13 out (Quinta-feira):** Generalidades sobre células animais. Técnicas de cultivo de células. Manutenção, criopreservação e caracterização de linhagens celulares. Estabelecimento de culturas primárias.

**18 out (Terça-feira):** Tipos de contaminações: prevenção, detecção e eliminação das mesmas.

**19 out (Quarta-feira):** Tipos de morte celular. Estado da arte e metodologias.

**20 out (Quinta-feira):** Métodos alternativos ao uso de animais, que utilizam cultura de células.

**25 out (Terça-feira):** AULA PRÁTICA – Congelamento/Descongelamento de células/Tripsinização/Teste de viabilidade celular/Contagem de células: Grupo 1. LVA MIP CCB 3 ANDAR

**26 out (Quarta-feira):** AULA PRÁTICA – idem: Grupo 2. LVA MIP CCB 3 ANDAR

**27 out (Quinta-feira):** AULA PRÁTICA – idem: Grupo 3, LVA MIP CCB 3 ANDAR

**01 nov (Terça-feira):** Problemas e erros mais comuns em cultura celular.

**02 nov (Quarta-feira): FERIADO**

**03 nov (Quinta-feira):** Boas práticas de pipetagem e Plásticos para uso em cultura de células,

**08 nov (Terça-feira):** Seminários: apresentação oral e entrega da avaliação crítica do artigo escolhido.

**09 nov (Quarta-feira):** Seminários: apresentação oral e entrega da avaliação crítica do artigo escolhido.

**10 nov (Quinta-feira):** Seminários: apresentação oral e entrega da avaliação crítica do artigo escolhido.

**VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

- Aulas expositivas (teóricas e teórico-práticas).
- Desenvolvimento de aulas práticas.
- Apresentação de seminários.
- Uso da ferramenta *moodle* para comunicação entre os envolvidos na disciplina

#### VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação do desempenho de cada aluno dar-se-á através da apresentação oral de um seminário (peso 0,5), do desempenho na preparação, na apresentação do tema em questão; e na participação da aula de “Problemas mais comuns em cultura celular” (peso 0,5), cujas datas encontram-se no cronograma das atividades da disciplina. Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a 6,0 e que tenha freqüentado, no mínimo, 75% das atividades da disciplina.

#### IX. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Barker, K. *Na bancada*. Rio de Janeiro: Artmed, 2002.

Custers, R. (ed.) *Biosafety in the laboratory*. 2.ed. Zwijnaarde (Belgium): VIB, 2002.

Freshney, R.I. *Freshney's Culture of animal cells - a multimedia guide*. New York: Wiley-Liss, 1999. CD- ROM.

Freshney, R.I. *Culture of animal cells. A manual of basic technique*. 5.ed. New York: John Wiley & Sons, 2005.

Jones, G.E. *Methods in Molecular medicine. Human cell culture protocols*. Totowa: Humana Press, 1996.

Marx, U.; Sanding, V. *Drug testing in vitro. Breakthroughs and trends in cell culture technology*. Darmstad: Wiley-VCH, 2007.

Masters, J.R.W. *Animal cell culture. Practical approach*. 3.ed. Oxford: Oxford University, 2000.

Ozturk, S.S.; Hu, W.-S. *Cell culture technology for pharmaceutical and cell-based therapies*. New York: Taylor & Francis, 2006.

Ryan, J.A. *Introduction to animal cell culture*. Technical Bulletin. Acton: Corning Life Sciences, 2003.

Ryan, J.A. *General Guide for cryogenically storing animal cell cultures*. Technical Bulletin. Acton: Corning Life Sciences, 2003.

Ryan, J.A. *Understanding and managing cell culture contamination*. Technical Bulletin. Acton: Corning Life Sciences, 2003.

Sigma / ECACC. *Fundamental techniques in cell culture. Laboratory handbook*. 2.ed. St.Louis: Sigma, 2010.

Stacey, G.; Davis, J. (eds.) *Medicines from animal cell culture*. Sussex: John Wiley & Sons, 2007.

Teixeira, P.; Valle, S. (org.) *Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 3<sup>a</sup>.reimpressão, 2002.

Wise, C. (ed.). *Epithelial cell culture protocols*. Methods in Molecular Biology, v.188. Totowa: Humana Press, 2002.

Worthington Biochemical Corporation. *Guide of tissue dissociation*. New York: Freehold, 1993.

WHO. *Laboratory biosafety manual*. 3<sup>rd</sup>.ed. Geneva: WHO, 2004.