Código: BQA5100-13

Nome da disciplina: Tópicos Especiais em Bioquímica - Cultura de células de mamíferos e suas aplicações

Nº de Créditos: 2

Total Horas-Aula: 30

Docentes: Marcelo Farina (Coordenador), Mariana Appel Hort e Danúbia Bonfanti dos Santos

Semestre/Ano: 02/2013

Período: 28/10/2013 a 18/11/2013

Horário: Segunda, Quarta e Sexta (vespertino)

Número de vagas: 15

Local das aulas: Sala do PPGBQA

Horário e local de atendimento a alunos:

- **Local das aulas: Sala do PPGBQA**

Pré-requisitos:

- **Nenhum**

Ementas:

- Aspectos gerais sobre células animais e cultivo de linhagens celulares. Obtenção de linhagens de células de origem animal. Técnicas de cultivo de células. Infra-estrutura, reagentes e esterilização de material. Contaminações neste tipo de ambiente. Manutenção, criopreservação e caracterização de linhagens celulares. Aplicações de cultura celular em ensaios biológicos.

Metodologia de ensino:

- Aulas teóricas / Aulas práticas / Seminários

Avaliação:

- Apresentação de seminários;
- Elaboração de relatório de aula prática;
- Participação das atividades teóricas e práticas.

Conteúdo Programático e Cronograma:

Data/horário	Conteúdo
28/10 – 14:00 – 17:00 Sala PPGBQA	Apresentação do programa da disciplina; Distribuição dos seminários; Aula teórica 1: Princípios básicos de cultura celular: infra-estrutura de sala de cultura, equipamentos, normas para procedimentos em sala de cultura, reagentes (meios de cultura, tampões, etc.) e esterilização e descarte de materiais.
30/10 14:00 – 17:00 Sala PPGBQA	Aula teórica 2: Técnicas básicas em cultura de células: aquisição de linhagens celulares, congelamento e descongelamento, montagem de banco de células, transporte de células;

	Cultivo de linhagens permanentes (células aderentes e em suspensão) e culturas primárias; Contaminação de culturas celulares;
01/11 14:00 – 17:00 **Sala PPGBQA**	Aula teórica 3: Cultura de células como ferramenta para pesquisa: ensaios de citotoxicidade, coloração celular, utilização de marcadores fluorescentes, citometria de fluxo, etc; Transferência de genes em células de mamíferos
04/11 14:00 – 18:00 **2 turmas** **Laboratório Prof Marcelo Farina** **Sala 004 - térreo**	Aula Prática: Apresentação da sala de cultura, manipulação de cultivos celulares, repique e contagem de células.
05/11 14:00 – 18:00 **2 turmas** **Laboratório Prof Marcelo Farina** **Sala 004 - térreo**	Aula Prática: tratamento de células.
06/11 14:00 – 18:00 **Sala PPGBQA e Laboratório Prof Marcelo Farina** **Sala 004 - térreo**	Aula Prática: Ensaios de citotoxicidade (ensaio do MTT e liberação da enzima lactato desidrigenase) e marcação nuclear com corante Hoeschst. Discussão dos resultados
11/11 14:00-17:00 **Sala PPGBQA**	Seminários
13/11 14:00-17:00 **Sala PPGBQA**	Seminários
18/11 14:00-17:00 **Sala PPGBQA**	Seminários Encerramento da disciplina e entrega do relatório de aula prática.

Bibliografia Recomendada e links de interesse:

Butler, M. Animal cell culture and technology: the basics. 2th ed, London: Taylor & Francis, 2007.

Castilho, L.R.; Moraes, A.M.; Augusto, E.F.P.; Butler, M. Animal Cell Technology: from Biopharmaceuticals to Gene Therapy. London: Taylor & Francis, 2009.

Doyle, A.; Griffiths, J.B. Cell and Tissue Culture: Laboratory Procedures in Biotechnology. New York: Wiley-Liss, 1999.

Freshney, R.I. Culture of animal cells: a manual of basic technique and specialized applications. 6th ed. New York: Wiley-Liss, 2010.

Hauser, H.; Wagner, R. Mammalian Cell Biotechnology in Protein Production. Berlim: Walter De Gruyter, 1997.

Makrides, S.C. Gene Transfer and Expression in Mammalian Cells. Volume 38 (new Comprehensive Biochemistry). Elsevier Science Publishing Company, 2007.

Masters, J. R.W. Animal Cell Culture: a practical approach. 3rd Edition, Oxford University Press, 2000.

Moraes, A.M.; Augusto, E.F.P.; Castilho, L.R. Tecnologia do Cultivo de Células Animais: de biofármacos a terapia gênica. São Paulo: Editora Roca, 2008.

Ozturk, S.; Hu, W-S. Cell Culture Technology for Pharmaceutical and Cell-based Therapies. London: Taylor & Francis, 2006.

Peres, C.M.; Curi, R. Como cultivar células. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

Stacey, G.; Doyle, A.; Ferro, M. Cell culture methods for in vivo toxicology. 1th ed.Springer, 2001.