



Código: BQA 510030

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

Nº de Créditos: 2

Total Horas-Aula: 30

Docentes: Cristina Suñol, Débora Kurrle Rieger Venske e Marcelo Farina

Semestre/Ano: 01/2015

Período: 16/04/2015 a 06/05/2015

Horário: Matutino (08:30 às 12:00) e vespertino (14:00 às 17:30)

Número de vagas: 10

Local das aulas: Sala do PPGBQA (BQA 209C), sala 11 FMC Farmacologia) e Laboratório Experimental em Neuropatologias

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 celulares. Obtenção de cultivos primários de origem animal, com foco no sistema nervoso central (neurônios). Técnicas de cultivo de células primárias. Infra-estrutura, reagentes e esterilização de material. Contaminações neste tipo de ambiente. Aplicações de cultura primária celular em ensaios biológicos.

Metodologia de ensino:

- Aulas teóricas / Aulas teórico-práticas

Avaliação:

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



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Programa de Pós-Graduação em Bioquímica

Conteúdo Programático e Cronograma:

Data/horário	Conteúdo
16/04/2015 08:30 – 12:00 Sala BQA 209C	Apresentação do programa da disciplina; Aula teórica 1: Princípios básicos de cultura celular: infraestrutura de sala de cultura, equipamentos, normas para procedimentos em sala de cultura, reagentes (meios de cultura, tampões, etc.) e esterilização e descarte de materiais.
17/04/2015 14:00 – 17:30 Sala 11 FMC	Aula teórica 2: Aspectos gerais de cultivo primário neural. culturas primárias de células neurais: culturas neuronais primárias, culturas primárias de astrócitos, co-culturas de neurônios e astrócitos, culturas tridimensionais das células agregadas. Preparação e características. linhagens de células de cultura com fenótipo neuronal e glial: Aquisição, Congelamento e descongelamento, banco de células, o transporte; Contaminação;
22/04/2015 08:30 – 12:00 Sala BQA 209C	Aula teórica 3: Cultura primária de células neuronais como ferramenta para pesquisa: ensaios de citotoxicidade, coloração celular, utilização de marcadores fluorescentes, citometria de fluxo, etc. Apresentação da sala de cultura, manipulação de cultivos celulares, preparação de soluções e meios de cultura.
23/04/2015 08:30 – 12:00 Laboratório Prof Marcelo Farina - Sala 004 - térreo	Aula Teórico-Prática: Realização de cultivo celular de neurônios corticais de camundongos - I
24/04/2015 14:00 – 17:30 Laboratório Prof Marcelo Farina - Sala 004 - térreo	Aula Teórico-Prática: Realização de cultivo celular de neurônios corticais de camundongos - II
04/05/2015 08:30 – 12:00 Laboratório Prof Marcelo Farina - Sala 004 - térreo	Aula Teórico-Prática: Ensaios de funcionalidade celular. Discussão dos resultados. I
05/05/2015 08:30 – 12:00 Laboratório Prof Marcelo Farina - Sala 004 - térreo	Aula Teórico-Prática: Ensaios de funcionalidade celular. Discussão dos resultados. II
06/05/2015 08:30 – 12:00 Laboratório Prof Marcelo Farina - Sala 004 - térreo	Aula Teórico-Prática: Ensaios celulares baseados em microscopia de campo-claro e fluorescência. Discussão dos resultados.



Bibliografia Recomendada

Solà, C; Cristòfol, R; Suñol, C; Sanfeliu, C. Primary cultures for neurotoxicity testing. In: Cell Culture Techniques, Eds, M. Aschner, C. Suñol, A. Bal-Price. Neuromethods, vol. 56, Chapter 4, pp 87 - 104 (2011)

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. Berlin: Walter De Gruyter, 1997.

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.