

**Caracterização da disciplina**

Código da disciplina:	MCZC017	Nome da disciplina:	Práticas em Neurobiologia Molecular e Celular						
Créditos (T-P-I):	(0 - 2 - 2)	Carga horária:	24 horas	Aula prática:	24	Câmpus:	SBC		
Código da turma:	MCZC017-20	Turma:	DA1	Turno:	Manhã	Quadrimestre:	1	Ano:	2024
Docente(s) responsável(is):	Daniella Battagello								

**Alocação da turma**

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 9:00					X	
9:00 - 10:00					X	
10:00 - 11:00					X	
11:00 - 12:00					X	
12:00 - 13:00						
13:00 - 14:00						
14:00 - 15:00						
15:00 - 16:00						
16:00 - 17:00						
17:00 - 18:00						
18:00 - 19:00						
19:00 - 20:00						
20:00 - 21:00						
21:00 - 22:00						
22:00 - 23:00						

**Planejamento da disciplina**
**Objetivos gerais**

Capacitar o(a) discente a conhecer as principais técnicas que envolvem o estudo de neurobiologia molecular e celular

**Objetivos específicos**

Capacitar o(a) discente a compreender as técnicas moleculares e celulares utilizadas comumente em neurobiologia para compreensão de expressão gênica, protéica e processos relacionados ao cultivo celular.

**Ementa**

Relação entre genes e proteínas no controle neurobiológico; resposta celular a estresses; lesão celular e apoptose (neurodegeneração); aplicações da tecnologia de ácidos nucleicos recombinantes.

**Conteúdo programático**

Aula	Conteúdo	Estratégias didáticas	Avaliação
1/2	-Apresentação da disciplina, bibliografia, métodos de avaliação de aprendizagem. -Prática 1 – técnicas de pipetagem, preparo de soluções e uso de reagentes, regras para descarte de materiais. Preparo de encéfalos de roedores para as aulas seguintes de extração.	- Formação de 6 grupos no laboratório, sendo que cada grupo deverá ter todo o material para as práticas (kits de laboratório) - Aula expositiva, com material disponibilizado via Moodle - Encéfalos de roedores obtidos previamente e treino de cortes encefálicos para preparo das	Responder questões relacionadas à aula disponibilizadas pelo Moodle da disciplina.

3/4	Prática 2 - Extração de RNA de tecido neural de roedores. Corrida em gel de agarose a 2% e corar bandas com brometo de etídeo para posterior fotografia.	<p>extrações de material genético e proteínas</p> <p>- Aula expositiva, com material disponibilizado via Moodle</p> <p>- Tecido neural obtidos de encéfalos de roedores para extração de RNA. Corrida em gel de agarose em cuba de eletroforese, Visualização das bandas coradas por brometo de etídeo.</p>	Responder questões relacionadas à aula disponibilizadas pelo Moodle da disciplina.
5/6	Prática 3 - Extração de proteínas de tecido neural de roedores. Corrida em gel de poliacrilamida, marcação com coomassie blue. Demonstração de transferência úmida de gel de poliacrilamida para membrana de nitrocelulose	<p>- Aula expositiva, com material disponibilizado via Moodle</p> <p>- Tecido neural obtidos de encéfalos de roedores para extração de proteínas. Corrida em gel de poliacrilamida, transferência semi-úmida e visualização por coomassie blue.</p>	Responder questões relacionadas à aula disponibilizadas pelo Moodle da disciplina.
7/8	Prática 4- Quantificação de RNA e PTC extraídos em biofotômetro. Realização da Técnica de Imuno-histoquímica (Imunoperoxidase indireta).	<p>- Aula expositiva, com material disponibilizado via Moodle</p> <p>- Discussão das fotos das corridas de RNA e PTN extraídos anteriormente. Protocolo de imuno-histoquímica com técnica de imunoperoxidase indireta.</p>	Responder questões relacionadas à aula disponibilizadas pelo Moodle da disciplina.
9/10	Prática 5 - Como desenhar primers para utilização em qPCR.	<p>- Aula realizada com computadores para acesso a sites específicos, além do material disponibilizado via Moodle.</p> <p>- Discussão dos temas a serem apresentados na última aula;</p>	Responder questões relacionadas à aula disponibilizadas pelo Moodle da disciplina.

11/12	Prática 6 – Seminários com técnicas atuais em neurobiologia molecular e celular	- Seminários apresentados pelos grupos, com tema previamente escolhido pela docente e relacionado às práticas comumente utilizadas em estudos de neurobiologia molecular e celular.	- Conceitos atribuídos pela participação e dinâmica do seminário proposto.
<b>Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa</b>			
Para o conceito final do(a) discente serão considerados a entrega das cinco Atividades entregues via Moodle (30%), a Atividade Final (apresentação de Seminário) realizada em grupo (30%) e todas as atividades individuais realizadas durante as aulas práticas (40%). Será necessário completar no mínimo 75% de participação para a aprovação. A aula de reposição em 03/05/2024 será utilizada para fechamento de conceitos e faltas.			
<b>Referências bibliográficas básicas</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALBERTS B., et al. Molecular Biology of the Cell. 5a ed. New York: Garland Science, 2008.</li> <li>2. COOPER, G. M., HAUSMAN, R. E. The cell: A molecular approach. 5ª ed. Washington: ASM Press and Sinauer Associates, Inc, 2009.</li> <li>3. KANDEL, E. R, SCHWARTZ, J. H., JESSELL, T. H. Principles of Neural Science. 4ª ed. McGraw-Hill, 2000.</li> <li>4. LODISH, H.; KAISER, C. A.; BERK, A. et al. Biologia celular e molecular. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.</li> </ol>			
<b>Referências bibliográficas complementares</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BYRNE, J. H.; ROBERTS, J. L., editores. From Molecules to Networks: An Introduction to Cellular and Molecular Neuroscience. 2a ed. London: Academic Press, 2009.</li> <li>2. HAMMOND, C. Cellular and Molecular Neurophysiology. 3a ed. London: Academic Press, 2008.</li> <li>3. LEVITAN, I. B.; KACZMARECK, L. K. The Neuron: Cell and Molecular Biology. 3a ed. Oxford: Oxford University Press, 2001.</li> <li>4. SQUIRE, L. R., BLOOM, F. E., SPITZER, N. C. Fundamental Neuroscience. 3a ed. Amsterdam: Elsevier, 2008.</li> <li>5. VOET, Donald; VOET, Judith G. Bioquímica. 3a ed. Porto Alegre: Artmed, 2006</li> </ol>			