

<b>Caracterização da disciplina</b>									
Código da disciplina:	MCZC017	Nome da disciplina:			Práticas em Neurobiologia Molecular				
Créditos (T-P-I):	(0 - 2 - 2)	Carga horária:	24 horas	Aula prática:	24	Câmpus:	SBC		
Código da turma:	MCZC017-20	Turma:	NA1	Turno:	Noturno	Quadrimestre:	1	Ano:	2025
Docente(s) responsável(is):	Elizabeth Teodorov								

<b>Alocação da turma</b>						
	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 9:00						
9:00 - 10:00						
10:00 - 11:00						
11:00 - 12:00						
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					X	
20:00 - 21:00					X	
21:00 - 22:00					X	
22:00 - 23:00					X	

<b>Planejamento da disciplina</b>			
<b>Objetivos gerais</b>			
Capacitar o(a) discente a conhecer as principais técnicas que envolvem o estudo de neurobiologia molecular e celular			
<b>Objetivos específicos</b>			
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.			
<b>Ementa</b>			
Relação entre genes e proteínas no controle neurobiológico; resposta celular a estresses; lesão celular e apoptose (neurodegeneração); aplicações da tecnologia de ácidos nucleicos recombinantes.			
<b>Conteúdo programático</b>			
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 e dissecação 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	<p>Prática 2 - Extração de RNA de tecido neural de roedores. Corrida em gel de agarose a 2% e corar bandas com brometo de etídeo e visualização em transiluminador</p>	<p>extrações de material genético e proteínas</p> <p>- Aula expositiva, com material disponibilizado via Moodle - 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 em equipamento transiluminador. Fotografar os geis para posterior atividade</p>	<p>Responder questões relacionadas à aula disponibilizadas pelo Moodle da disciplina.</p>
5/6	<p>Prática 3 - Extração de proteínas de tecido neural de roedores. Corrida em gel de poliacrilamida (SDS PAGE), protocolos de coloração com coomassie blue, descoloração em microondas e fotografia do gel de agarose. Demonstração de transferência úmida de gel de poliacrilamida para membrana de nitrocelulose</p>	<p>- Aula expositiva, com material disponibilizado via Moodle - Tecido neural obtidos de encéfalos de roedores para extração de proteínas. Corrida em gel de poliacrilamida (SDS), coloração com corantes específicos para proteínas, visualização e fotografia dos géis para posterior atividade., Transferência úmida demonstrativa</p>	<p>Responder questões relacionadas à aula disponibilizadas pelo Moodle da disciplina.</p>
7/8	<p>Prática 4- Quantificação de RNA e PTN extraídos do tecido nervoso de roedores por meio de bioespectrofotômetro. Quantificação de PTN pelo método de Bradford. Análise da qualidade das extrações de RNA e proteínas por meio das fotos obtidas das corridas.</p>	<p>- Aula expositiva, com material disponibilizado via Moodle - Discussão das fotos das corridas de RNA e PTN extraídos nas aulas anteriores. Principais problemas envolvidos nas extrações que comprometem a qualidade e quantidade extraídos.</p>	<p>Responder questões relacionadas à aula disponibilizadas pelo Moodle da disciplina.</p>
9/10	<p>Prática 5 - Técnicas de imunohistoquímica. Processos de apoptose e lesão celular (neurodegeneração) experimentalmente induzidos. Confecção de Lâminas contendo cortes encefálicos e visualização em microscópio ótico.</p>	<p>- Aula expositiva, com material disponibilizado via Moodle. Vídeo da técnica de imunohistoquímica com as principais etapas. Confecção de lâminas de imunohistoquímica, com cortes encefálicos previamente disponibilizados.</p>	<p>- Responder questões relacionadas à aula disponibilizadas pelo Moodle da disciplina.</p>

11/12	Prática 6 – Seminários com técnicas atuais em neurobiologia molecular e celular	<p>Avaliação em microscopia óptica.</p> <p>- Seminários apresentados pelos grupos, com tema previamente escolhido pela docente e relacionado às práticas comumente utilizadas em estudos de neurobiologia molecular e celular.</p>	<p>- Conceitos atribuídos pela participação e dinâmica do seminário proposto. Fechamento dos conceitos.</p>
-------	---	--	---

**Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa**

Para o conceito final do(a) discente serão considerados as atividades individuais realizadas nas aulas práticas (50%) e entrega de atividades pelo Moodle (30%), além da apresentação do Seminário (20%). Será necessário completar no mínimo 75% de participação para a aprovação.

**Referências bibliográficas básicas**

1. ALBERTS B., et al. Molecular Biology of the Cell. 5ª ed. New York: Garland Science, 2008.
2. COOPER, G. M., HAUSMAN, R. E. The cell: A molecular approach. 5ª ed. Washington: ASM Press and Sinauer Associates, Inc, 2009.
3. KANDEL, E. R, SCHWARTZ, J. H., JESSELL, T. H. Principles of Neural Science. 4ª ed. McGraw-Hill, 2000.
4. LODISH, H.; KAISER, C. A.; BERK, A. et al. Biologia celular e molecular. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

**Referências bibliográficas complementares**

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.
2. HAMMOND, C. Cellular and Molecular Neurophysiology. 3ª ed. London: Academic Press, 2008.
3. LEVITAN, I. B.; KACZMARECK, L. K. The Neuron: Cell and Molecular Biology. 3ª ed. Oxford: Oxford University Press, 2001.
4. SQUIRE, L. R., BLOOM, F. E., SPITZER, N. C. Fundamental Neuroscience. 3ª ed. Amsterdam: Elsevier, 2008.
5. VOET, Donald; VOET, Judith G. Bioquímica. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006