

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> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	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	<ul style="list-style-type: none"> - Aula expositiva, com material disponibilizado via Moodle - Tecido neural obtidos de encéfalos de roedores para extração de proteínas. Corrida em gel de poliacrilamida, transferência semi-úmida e visualização por coomassie blue. 	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).	<ul style="list-style-type: none"> - Aula expositiva, com material disponibilizado via Moodle - Discussão das fotos das corridas de RNA e PTN extraídos anteriormente. Protocolo de imuno-histoquímica com técnica de imunoperoxidase indireta. 	Responder questões relacionadas à aula disponibilizadas pelo Moodle da disciplina.
9/10	Prática 5 - Como desenhar primers para utilização em qPCR.	<ul style="list-style-type: none"> - Aula realizada com computadores para acesso a sites específicos, além do material disponibilizado via Moodle. - Discussão dos temas a serem apresentados na última aula; 	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.
-------	---	---	--

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

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.

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