

CURSO: Programa Multicêntrico de Bioquímica e Biologia Molecular
Nível: Mestrado/Doutorado
Ano/Semestre: 2021/2 (4º Período Remoto Emergencial)
Docente Responsável: Luciana Estefani Drumond de Carvalho

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Unidade curricular Tópicos em Neurobiologia Celular e Molecular				Departamento CCO – Dona Lindu
Carga Horária				Código SIGAA
Teórica 30 horas	Prática --	Total 30 horas	Créditos 02	
Tipo Optativa	Habilitação / Modalidade Mestre/Doutor em Bioquímica e Biologia Molecular		Pré-requisito _____	
Área de Concentração: Bioquímica e Biologia Molecular				

EMENTA
Apresentar e discutir o funcionamento e sistemas de sinalização celular no sistema nervoso central (SNC), sistemas de neurotransmissores e receptores; vias de sinalização associadas apoptose e necrose neuronal; modelos celulares de plasticidade sináptica; diferentes abordagens experimentais em neurobiologia no estudo da função cerebral normal e na patogênese de doenças do SNC, e abordagens para a identificação de novos alvos terapêuticos.
OBJETIVOS
Apresentar conteúdo aprofundado com relevância histórica e/ou representativos do ponto de vista conceitual e/ou metodológico científico. Além disso, ilustrar diferentes estratégias experimentais na área da neurobiologia.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à Neurociência 2. Visão geral dos sistemas de neurotransmissão e sinalização celular no sistema nervoso central. 3. Receptores associados a canais iônicos. 4. Aminoácido excitatório – Sistema glutamatérgico - Metabolismo do glutamato

- Estrutura, fisiologia e farmacologia dos receptores do glutamato
 - Neurotoxicidade do glutamato
 - Sinalização de cálcio em apoptose e necrose
 - Modelos para o estudo dos mecanismos de neurotoxicidade e neuroproteção
5. Mecanismos de aprendizagem e memória
- Definição de memória e aprendizagem
 - O papel do hipocampo na aprendizagem
 - Mecanismos celulares/moleculares responsáveis pela plasticidade sináptica
 - Modelos para o estudo dos mecanismos de memória e aprendizagem
6. Neurobiologia e abordagens experimentais em doenças do Sistema Nervoso Central

METODOLOGIA DE ENSINO

- ✓ Serão desenvolvidas atividades síncronas (12 h/a) e assíncronas (18 h/a):
 - Atividades síncronas: Aulas dialogadas (apresentação de modo síncrono por vídeo conferência – Google Meet);
 - Atividades assíncronas: exercícios de fixação, fórum de dúvidas pela plataforma Moodle, vídeos aulas, apresentação de trabalho e artigos, dentre outras.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O desempenho e o aprendizado dos alunos serão avaliados através da participação das discussões em aulas síncronas, dos seminários de apresentação dos artigos científicos, além da avaliação da proposta para continuação do trabalho apresentado.

- ✓ A assiduidade será computada através da entrega das atividades correspondentes ao tema da aula dentro do prazo estabelecido. Serão aceitas somente as atividades apresentadas e entregues até o prazo previsto no cronograma. Caso seja configurado plágio, o aluno receberá pontuação 0 (zero) para a atividade e não receberá presença na aula correspondente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ✓ Purves, D., Augustine, G.J., Fitzpatrick, D., Hall, W.C., LaMantia A.-S., McNamara, J., Williams, S.M. Neurociências. 4a ed, Porto Alegre, Artmed, 2010.
- ✓ Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TM, Princípios de Neurociências - 5ª ed., Porto Alegre, Artmed 2014.
- ✓ Hammond C, Cellular and Molecular Neurobiology, 2nd ed., Academic Press, 2003.

- ✓ Smith CUM, Elements of Molecular Neurobiology, 3rd. ed., John Wiley & Sons, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Artigos científicos especializados selecionados pelo professor e alunos.

- ✓ Bliss TV, Collingridge GL. A synaptic model of memory: long-term potentiation in the hippocampus. Nature 1993, 361:31-9
- ✓ Tsien JZ, Huerta PT, Tonegawa S. The essential role of hippocampal CA1 NMDA receptor-dependent synaptic plasticity in spatial memory. Cell 1996, 87:1327-38.