

**PLANO DE CURSO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL - RESOLUÇÃO Nº 50/2020 – CONSU UFJF**

**Disciplina:** Tópicos Avançados em Neuroquímica (TAN) – carga horária 30horas/aula – 2 créditos - 2º semestre/2021

**Professor e e-mail:** Mauricio Peña Cunha – [mauricio.pena@ufjf.edu.br](mailto:mauricio.pena@ufjf.edu.br)

**Ementa:** Estudo dos aspectos gerais do sistema nervoso central e dos mecanismos moleculares envolvidos na transdução de sinal, na transmissão sináptica, na plasticidade e metabolismo do Sistema Nervoso Central. Serão estudados os principais métodos de análise em neuroquímica através do método racional científico. A disciplina tem como objetivo fornecer conhecimento básico e propiciar discussões dos aspectos moleculares da função neural e de sistemas de neurotransmissão, bem como introduzir conceitos aprofundados sobre as principais metodologias de uso corrente nos estudos neuroquímicos. Neste sentido, o metabolismo cerebral; interações neurônio-glia; metabolismo e ação de neurotransmissores; excitotoxicidade; mecanismos moleculares da transdução de sinal e da neuroplasticidade; aspectos moleculares de neuropatologias; degeneração neural e mecanismos de morte celular; metodologias aplicadas à neuroquímica; serão abordados em aula.

### I. Cronograma das atividades

- Poderá haver alterações acordadas com os estudantes matriculados.

| Data/Horário      | Tema/assunto  | Tipo de atividade (síncrona ou assíncrona) |
|-------------------|---|--|
| 8/11 – 14:00-18h  | -Apresentação do Curso - Distribuição de Seminários<br>-Introdução à Neuroquímica (Aspectos gerais da Neuroanatomia em nível molecular, celular e tecidual)   | síncrona                                   |
|                   | Atividade (Estudo dirigido 01)  | assíncrona                                 |
| 10/11 - 14:00-18h | -Metabolismo Energético cerebral (Metabolismo neurônio-glia)<br>-Apresentação do artigo 01  | síncrona                                   |
|                   | Atividade (Estudo dirigido 02)  | assíncrona                                 |
| 15/11 - 14:00-18h | -Transmissão química, Receptores e Transdução de sinais, Monoaminas, Opióides, Aminoácidos Transmissores Excitatórios e Inibitórios, Purinas, Fosfatidilinositóis, Proteína G e Nucleotídeos Cíclicos<br>-Apresentação do artigo 02 | síncrona                                   |
|                   | Atividade (Estudo dirigido 03)  | assíncrona                                 |
| 17/11 - 14:00-18h | -Regulação da Função neuronal baseada em Modificação Covalente de Proteínas (Fosforilação, Acetilação, Metilação, SUMOilação, etc.)<br>-Apresentação do artigo 03   | síncrona                                   |
|                   | Atividade (Estudo dirigido 04)  | assíncrona                                 |
| 22/11 - 14:00-18h | -Modulação redox no Sistema nervoso central<br>-Apresentação do artigo 04   | síncrona                                   |
|                   | Atividade (Estudo dirigido 05)  | assíncrona                                 |
| 24/11 - 14:00-18h | -Bases moleculares da Plasticidade Neuronal e regeneração<br>-Apresentação do artigo 05   | síncrona                                   |
|                   | Atividade (Estudo dirigido 06)  | assíncrona                                 |
| 29/11 - 14:00-18h | -Bases Moleculares da Morte Neuronal<br>-Apresentação do artigo 06  | síncrona                                   |
|                   | Atividade (Estudo dirigido 07)  | assíncrona                                 |
| 01/12 - 14:00-18h | -Desenvolvimento Neuronal e Bioquímica do Envelhecimento no Sistema Nervoso Central<br>-Apresentação do artigo 07   | síncrona                                   |
|                   | Atividade (Estudo dirigido 08)  | assíncrona                                 |
| 06/11 - 14:00-18h | -Bases Conceituais das Doenças neurodegenerativas<br>-Apresentação do artigo 08   | síncrona                                   |
|                   | Atividade (Estudo dirigido 09)  | assíncrona                                 |
| 08/12 – 14:00-18h | Bases Conceituais dos Transtornos Psiquiátricos<br>-Apresentação do artigo 09   | síncrona                                   |
|                   | Atividade (Estudo dirigido 10)  | assíncrona                                 |

**II. Metodologias**

- Os equipamentos necessários são computadores ou notebooks pessoais com webcam, microfone, além de acesso a uma rede de internet banda larga. Será utilizada a plataformas Google sala de aula e Meet.

**III. Avaliação de rendimento**

- Atividades (Estudos Dirigidos e Mini-provas): 30 pontos.
- Seminários: 50 pontos.

Obs.: A nota mínima para aprovação será de 70 pontos (conforme Art. 33, § 5º do Regimento Geral da Pós-graduação da UFJF).

**IV. Apuração da frequência**

- Presença nas aulas síncronas e entrega das atividades

**V. Referências bibliográficas**

- Brady, S.T., Siegel, G.J., Albers, R.W. & Price, D.L. Basic Neurochemistry: Principles of Molecular, Cellular, and Medical Neurobiology, 8th Edition, Elsevier Academic Press, 2012.
- Kandel ER, Schwartz JH & Jessell TM. Essentials of Neural Science and Behavior. Appleton & Lange, 1995. Kandel ER, Schwartz J & Jessell T. Principles of Neural Science. McGraw-Hill Co. Inc., 4th Ed, 2000.
- Siegel A, Sapru HN. Essential Neuroscience. Lippincott Williams & Wilkins, 2010.
- Squire LR, Berg D, Bloom FE, du Lac S, Ghosh A. Fundamental Neuroscience. Academic Press, 4th Ed, 2012.
- Turner AJ & Bachelard HS. Neurochemistry - A Practical Approach, Oxford University Press, New York, 1997.
- Martin R. Neuroscience Methods. A Guide for advanced students, Hardwood Academic Publishers, 1997.
- <http://www.periodicos.capes.gov.br/>