



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROCIÊNCIAS  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA

**PLANO DE ENSINO NEUROQUÍMICA I - PGN-2704-000**

**Semestre:** 2020-1 – P

**No. Créditos:** 04

**Professores:** Drs.: Carla I. Tasca (CT), Nelson Gabilan (NG) e Rodrigo B. Leal (RL)

**Nível:** Mestrado e Doutorado

**No. de alunos:** 12

**Período:** 01/10/2020 – 19/11/2020

**Horário:** Terça-feira e Quinta-feira (8:30 -12:00)

**Local:** Plataformas de vídeo-conferência e Moodle. A disciplina irá ocorrer de forma síncrona (45 horas). As atividades assíncronas consistem na leitura prévia dos artigos de Seminários e de revisão (15 horas), disponíveis na plataforma Moodle-UFSC.

**EMENTA:**

Estudo dos mecanismos moleculares envolvidos na transdução de sinal, na transmissão sináptica, na plasticidade e metabolismo do sistema nervoso central. Papel de neurotransmissores na função neural. Métodos para estudos neuroquímicos.

**OBJETIVOS:**

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 metodologias de uso corrente nos estudos neuroquímicos. Neste sentido, será estudado: 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.

**CRONOGRAMA:**

**01/10** - Introdução à Neuroquímica e Metabolismo - Distribuição de Seminários (NG)

**06/10** – LIVRE

**08/10** – Metabolismo de neurônio-glia (CT) – Artigo para Discussão em Grupo

**13/10** – Preparações Neurais (RL) – Seminários

**15/10** – Neurotransmissores e Fatores de Crescimento (NG) – Seminários

**20/10** – Transdução de sinal (CT) – Seminários

**22/10** – Mecanismo de excitotoxicidade (NG) – Seminários

**27/10** – Fosforilação de proteínas e função neural (RL) - Seminários

**29/10** – Transmissão glutamatérgica (CT) – Seminários

**03/11** – Estresse oxidativo no SNC (RL) – Seminários

**05/11** – Mecanismos de morte neural (NG) – Seminários

**10/11** – Bases moleculares da degeneração neural (CT) - Seminários

**12/11** – Bases moleculares da neuroplasticidade (RL) – Seminários

**17/11** – Seminários (CT)

## 19/11 – Seminários. Encerramento do Curso. (RL)

Os Seminários serão baseados em artigos científicos referentes aos temas discutidos no curso.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

Brady, S.T., Siegel, G.J., Albers, R.W. & Price, D.L. Basic Neurochemistry: Principles of Molecular, Cellular, and Medical Neurobiology, 8<sup>th</sup> Edition, Elsevier Academic Press, 2012.

### **LIVROS DE APOIO:**

Bear MF, Connors BW & Paradiso MA. Neuroscience - Exploring the Brain. Wolters Kluwer, 2015.

Kandel ER e colaboradores. Princípios de Neurociências. McGraw-Hill – ArtMed, 5th Ed, 2014.

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, Harwood Academic Publishers, 1997.

Gutman Y & Lazarovici P. Toxins and Signal Transduction, Harwood Academic Publishers, 1997.

### **Sites para busca de Bibliografia:**

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi>

<http://www.periodicos.capes.gov.br/>