



## **BQA 510014 – ELETROFISIOLOGIA E PATCH CLAMP**

**Nº de Créditos:** UM (01) **Total Horas-Aula:** 16 h/a (16 h/a)

**Docentes:** Alexandra Susana Latini (Coordenador – 1 crédito)

Prof Convidado: Dra. Mariela Perez

### **PRÉ-REQUISITOS:**

- Não tem

### **EMENTA:**

- Conceitos básicos de excitabilidade e mecanismos. Fundamentos teóricos das técnicas de eletrofisiologia. Aplicações.

### **METODOLOGIA DE ENSINO:**

- Seminário individual, discussão de artigos científicos, aulas expositivas e práticas, quadro, equipamento audiovisual.

### **AVALIAÇÃO:**

- Auto-avaliação, seminários (apresentação crítica de artigos da literatura, indicando falhas metodológicas), participação em aula e indicadores de comprometimento (leitura dos textos, assiduidade e pontualidade).

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO E CRONOGRAMA:**

Canais e íons necessários para excitabilidade de membranas. Famílias de canais iônicos.

Bases iônicas do potencial de repouso. Potencial de ação. Propriedades do potencial de ação.

Potencial de ação em axônios e dendritos. Princípios da integração sináptica. Bases do registro extracelular multiunitário em fatias. Aplicações e exemplos. \\\

Bases do registro extracelular in vivo. Aplicações e exemplos. Bases do registro de patch clamp. Aplicações e exemplos.

### **BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA & LINKS DE INTERESSE:**

- 1) Hernandez-Lopez S, Tkatch T, Perez-Garcia E, Galárraga E, Bargas J, Hamm H and Surmeier DJ. D2 Dopamine Receptors in Striatal Medium Spiny Neurons Reduce L-Type Ca<sub>2</sub> Currents and Excitability via a Novel PLCβ1–IP3– Calcineurin-Signaling Cascade. *Journal of Neuroscience*, 2000, 20 (24):8987–8995.
- 2) Thomas MJ, Beurrier C, Bonci A and Malenka RC. Long-term depression in the nucleus accumbens: a neural correlate of behavioral sensitization to cocaine. *Nature Neuroscience*, 2001, 4 (12): 1217-1223.



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

- 3) Sodero AO, Valdomero A, Cuadra GR, Ramirez OA and Orsingher OA. Locus coeruleus activity in perinatally protein-deprived rats: effects of fluoxetine administration. *European Journal of Pharmacology*, 2004, 503: 35– 42.
- 4) Perez MF, Nasif FJ, Marchesini GR, Maglio LE and Ramirez OA. Hippocampus and locus coeruleus activity on rats chronically treated with diazepam. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*, 2001, 69: 431–438.
- 5) Thompson AM, Gosnell BA and Wagner JJ. Enhancement of long-term potentiation in the rat hippocampus following cocaine exposure. *Neuropharmacology*, 2002, 42: 1039–1042
- 6) Hopf FW, Cascini MG, Gordon AS, Diamond I and Bonci A. Cooperative Activation of Dopamine D1 and D2 Receptors Increases Spike Firing of Nucleus Accumbens Neurons via G-Protein. *Journal of Neuroscience*, 2003, 23(12):5079 –5087.
- 7) Thompson AM, Swant AJ, Gosnell BA. and Wagner J J. Modulation of Long-Term Potentiation in the Rat Hippocampus Following Cocaine Self-Administration. *Neuroscience*, 2004, 127: 177–185.
- 8) Bear M, Connors B and Paradiso M. *Neuroscience, Exploring the brain*. Susan Katz ed. Second edition. Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore, Maryland, USA.
- 9) Hille B. *Ion Channels of Excitable Membranes*. Sinauer Associates, INC. Publishers, Sunderland, Massachusetts, USA.