

## PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROCIÊNCIAS

DISCIPLINA DE NEUROFISIOLOGIA – PGN 2702-000. 4 CRÉDITOS

Mestrado/Doutorado

**Número Máximo de Vagas: 15**

PROFESSOR RESPONSÁVEL: DR. EDUARDO LUIZ GASNHAR MOREIRA

PROFESSORA COLABORADORA E MINISTRANTE: CRISTIANE RIBEIRO DE CARVALHO

### **EMENTA:**

Princípios de Neurofisiologia. Transporte através de membranas. Potencial de membrana e de ação. Transmissão Sináptica. Organização anatomo-funcional do sistema nervoso. Princípios gerais dos sistemas sensoriais. Sistema somatossensorial. Sistema visual e auditivo. Sistema motores: Reflexos medulares, Tronco cerebral e Córtex. Sistemas viscerais. Hipotálamo: Funções gerais. Sistema límbico. Função cortical e seu controle. Sistema tálamo-cortical. EEG e epilepsia. Ciclo sono-vigília.

### **OBJETIVOS:**

- a) Nivelamento da turma acerca de conhecimentos básicos em neurofisiologia;
- b) Preparação e prática docente, preparando os discentes para o exercício do magistério superior na temática “neurofisiologia”.

### **METODOLOGIA:**

Com o retorno das atividades presenciais de Ensino na UFSC, este curso desenvolver-se-á, de modo presencial.

A disciplina será organizada na Plataforma Moodle, com um tópico específico para cada aula sendo criado. Nesse tópico constará a bibliografia recomendada, artigos científicos, vídeos, etc.

Dinâmica das Aulas:

- 1) Haverá uma reunião inicial com todos os discentes matriculados. Nesta reunião serão definidos os responsáveis por cada um dos tópicos constantes no cronograma.
- 2) Em cada aula, haverá um estudante (ou uma dupla de estudantes) responsável por conduzir a atividade. Esse estudante (ou dupla) será responsável por apresentar o tema do dia à turma, utilizando os recursos que preferir. Isto é, apresentação do referencial teórico, com duração média de 90 minutos.
- 3) Posteriormente haverá uma etapa de discussão em grupo. O docente responsável pela disciplina apresentará, para a discussão conjunta dos tópicos da aula, um exercício do tipo "aprendizagem baseada em problemas" o qual versará sobre os tópicos da aula, de maneira mais aplicada.

### **AVALIAÇÃO:**

A avaliação consistirá em: i) Prova Individual (Peso 30%); ii) Participação dos discentes em sala (Peso 20%); iii) Avaliação, por parte do docente responsável, da(s) aula(s) proferida(s) pelos discentes (Peso 50%).

Obs: Frequência mínima de 75%.

### **BIBLIOGRAFIA:**

Bibliografia Recomendada:

**Neurociências: Desvendando o Sistema Nervoso.** Mark F. Bear, Barry W. Connors, Michael A. Paradiso, Editora Artmed. 3ª e 4ª Edições.

Bibliografia Complementar:

**Princípios de Neurociências.** Eric R. Kandel, James Schwartz, Thomas Jessell, Steven Siegelbaum, A. Hudspeth, Editora Artmed (McGrawHill), 5ª Edição.

Artigos científicos atuais na área de Neurofisiologia - [www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov) (PubMed).

### CRONOGRAMA PROPOSTO

As atividades síncronas **serão no período da tarde** (14h: 00min – 17h), nas terças e quintas-feiras, conforme calendário abaixo.

A sala de aula ainda não foi definida, sendo posteriormente informado aos estudantes.

Data	Tópico	Docente Responsável	Discente Responsável	Modo
<b>26/04/2022</b> <b>14h</b>	Reunião com Discentes e Apresentação da Disciplina. Planejamento do Curso.	<i>Prof. Eduardo</i>		ONLINE
10/05 – Terça 14h	<i>Eletrofisiologia da Membrana Celular<sup>1</sup></i>	<i>Prof. Eduardo</i>		PRESENCIAL
12/05 – Quinta 14h	<i>Excitabilidade Elétrica e Potenciais de Ação<sup>2</sup></i>	<i>Prof. Eduardo</i>		PRESENCIAL
17/05 – Terça 14h	<i>Transmissão Sináptica<sup>3</sup></i>	<i>Prof. Eduardo</i>		PRESENCIAL
19/05 – Quinta 14h	<i>Sistema Sensorial Somático<sup>4</sup></i>	<i>Prof. Eduardo</i>		PRESENCIAL
24/05 – Terça 14h	<i>Nocicepção<sup>5</sup></i>	<i>Prof. Eduardo</i>		PRESENCIAL
26/05 – Quinta 14h	<i>Controle Espinhal e Encefálico do Movimento<sup>6</sup></i>	<i>Prof. Eduardo</i>		PRESENCIAL
31/05 – Terça 14h	<i>Sistema Nervoso Autônomo<sup>7</sup></i>	<i>Prof. Eduardo</i>		PRESENCIAL
07/06 – Quinta 14h	<i>Motivação<sup>8</sup></i>	<i>Profa. Cristiane</i>		PRESENCIAL
09/06 – Terça 14h	<i>Emoção: Sistema Límbico<sup>9</sup></i>	<i>Profa. Cristiane</i>		PRESENCIAL
14/06 – Quinta 14h	<i>Os Ritmos do Encéfalo e o Sono<sup>10</sup></i>	<i>Profa. Cristiane</i>		PRESENCIAL
21/06 – Terça 14h	<i>Atenção<sup>11</sup></i>	<i>Profa. Cristiane</i>		PRESENCIAL
23/06 – Quinta 14h	<i>Sistemas de Memória<sup>12</sup></i>	<i>Profa. Cristiane</i>		PRESENCIAL
Assíncrono	<i>Avaliação Final</i>			ONLINE

<sup>1</sup>Transporte de solutos e de água; Base iônica do potencial de membrana.

<sup>2</sup>Mecanismos dos potenciais de ação no nervo e no músculo; Propagação dos potenciais de ação.

<sup>3</sup>Tipos de sinapses; Sinapses elétricas; Sinapses químicas; Princípios da transmissão sináptica química; Transmissão sináptica na junção neuromuscular. Sinapses neuronais; Integração sináptica; Sistemas de neurotransmissores no sistema nervoso; Sinapses excitatórias e inibitórias; Canais ativados por transmissores; Receptores acoplados a proteínas G e seus efetores; Plasticidade das sinapses centrais.

<sup>4</sup>Mecanorreceptores da pele; Axônios aferentes primários; Medula espinhal e a via da coluna dorsal-Lemnisco medial; Via tátil trigeminal; Córtex somatossensorial.

<sup>5</sup>Nociceptores e a transdução dos estímulos dolorosos; Aferentes primários e mecanismos espinhais, vias ascendentes da dor; Regulação da dor.

<sup>6</sup>Sistema motor somático; Neurônio motor inferior; Acoplamento excitação-contração; Controle espinhal das unidades motoras. Tractos espinhais descendentes; Planejamento do movimento pelo córtex cerebral; Núcleos da base; Iniciação do movimento pelo córtex motor primário; Cerebelo.

<sup>7</sup>Organização do sistema de controle visceral; Fisiologia sináptica do sistema nervoso autônomo; O controle do SNC sobre as vísceras.

<sup>8</sup>Hipotálamo, homeostase e comportamento motivado.

<sup>9</sup>Teorias da emoção; Sistema Límbico; Amígdala e circuitos encefálicos associados.

<sup>10</sup>Eletroencefalograma; Sono; Ritmos circadianos.

<sup>11</sup>Consequências comportamentais da atenção; Efeitos fisiológicos da atenção; Direcionamento da atenção.

<sup>12</sup>Tipos de memória e amnésia: memórias de longo prazo, curto prazo e de trabalho; Os lobos temporais e a memória declarativa; O estriado e a memória de procedimentos; O neocórtex e a memória de trabalho.