

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROCIÊNCIAS

DISCIPLINA DE NEUROFISIOLOGIA – PGN 2702-000. 4 CRÉDITOS

Mestrado/Doutorado

SEMESTRE 2021/2

Número Máximo de Vagas: 20

PROFESSOR RESPONSÁVEL: DR. EDUARDO LUIZ GASNHAR MOREIRA

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:

Permanecendo o decreto de suspensão das atividades presenciais de Ensino na UFSC, este curso desenvolver-se-á, de modo remoto, com atividades síncronas e assíncronas. Em caso de possibilidade de aulas presenciais, esta alternativa será adotada pelo docente responsável, sendo planejada com os discentes matriculados.

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. Também constará o link para as aulas síncronas, que serão realizadas na Plataforma Google Meet.

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 uma dupla responsável por conduzir a atividade. Essa dupla será responsável por apresentar o tema do dia à turma, utilizando os recursos que preferirem. 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.
- 4) Ao final do curso, haverá uma única avaliação (prova), individual e com consulta, sobre os tópicos mais importantes ministrados em toda a disciplina, sendo ela confeccionada e corrigida pelo professor responsável.

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 (PubMed).

CRONOGRAMA PROPOSTO

As atividades síncronas **serão no período da tarde** (14h: 00min – 17h).

Link para as aulas serão disponibilizados no Ambiente Moodle.

Data	Tópico	Ministrantes (definidos dia 03/09)
03/09/2021	Reunião com Discentes e Apresentação da Disciplina. Planejamento do Curso.	
20/09 - Segunda	<i>Eletrofisiologia da Membrana Celular</i> ¹	
21/09 – Terça	<i>Excitabilidade Elétrica e Potenciais de Ação</i> ²	
22/09 – Quarta	<i>Transmissão Sináptica: Junção Neuromuscular</i> ³	
23/09 – Quinta	<i>Transmissão Sináptica no Sistema Nervoso</i> ⁴	
27/09 – Segunda	<i>Sistema Sensorial Somático</i> ⁵	
28/09 – Terça	<i>Nociceção</i> ⁶	
04/10 – Segunda	<i>Controle Espinhal do Movimento</i> ⁷	
05/10 – Terça	<i>Controle Encefálico do Movimento</i> ⁸	
06/10 – Quarta	<i>Sistema Nervoso Autônomo</i> ⁹	
18/10 – Segunda	<i>Motivação</i> ¹⁰	
19/10 – Terça	<i>Emoção: Sistema Límbico</i> ¹¹	
20/10 – Quarta	<i>Os Ritmos do Encéfalo e o Sono</i> ¹²	
21/10 - Quinta	<i>Sistemas de Memória</i> ¹³	
Assíncrono	<i>Avaliação Final</i>	

¹Transporte de solutos e de água; Base iônica do potencial de membrana.

²Mecanismos dos potenciais de ação no nervo e no músculo; Propagação dos potenciais de ação.

³Tipos de sinapses; Sinapses elétricas; Sinapses químicas; Princípios da transmissão sináptica química; Transmissão sináptica na junção neuromuscular.

⁴Sinapses 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.

⁵Mecanorreceptores da pele; Axônios aferentes primários; Medula espinhal e a via da coluna dorsal-Lemnisco medial; Via táctil trigeminal; Córtex somatossensorial.

⁶Nociceptores e a transdução dos estímulos dolorosos; Aferentes primários e mecanismos espinhais, vias ascendentes da dor; Regulação da dor.

⁷Sistema motor somático; Neurônio motor inferior; Acoplamento excitação-contração; Controle espinhal das unidades motoras.

⁸Tractos espinhais descendentes; Planejamento do movimento pelo córtex cerebral; Núcleos da base; Iniciação do movimento pelo córtex motor primário; Cerebelo.

⁹Organização do sistema de controle visceral; Fisiologia sináptica do sistema nervoso autônomo; O controle do SNC sobre as vísceras.

¹⁰Hipotálamo, homeostase e comportamento motivado.

¹¹Teorias da emoção; Sistema Límbico; Amígdala e circuitos encefálicos associados.

¹²Eletroencefalograma; Sono; Ritmos circadianos.

¹³Tipos 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.