

NOME DA DISCIPLINA: PGN – 2702-000 – Neurofisiologia

NÚMERO DE CRÉDITOS: 04

NÍVEL: MESTRADO/DOCTORADO

ÁREA: OBRIGATÓRIA

Profs. Responsáveis: Eduardo Luiz Gasnar Moreira e Vander Baptista.

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 Cortex. Sistemas viscerais. Hipotálamo: Funções gerais. Sistema límbico. Função cortical e seu controle. Sistema tálamo-cortical. EEG e epilepsia. Ciclo sono-vigília.

Horário das Aulas: Terças-Feiras, 13h: 30min – 17h: 00min.

Data	Tópico	DUPLAS
A definir por e-mail	Reunião com Discentes e Apresentação da Disciplina. Planejamento do Curso.	
20/08	<i>Eletrofisiologia da Membrana Celular</i> ¹	A definir na reunião
17/08	<i>Excitabilidade Elétrica e Potenciais de Ação</i> ²	A definir na reunião
03/09	<i>Transmissão Sináptica: Junção Neuromuscular</i> ³	A definir na reunião
10/09	<i>Transmissão Sináptica no Sistema Nervoso</i> ⁴	A definir na reunião
17/09	<i>Sistema Sensorial Somático</i> ⁵	A definir na reunião
24/09	<i>Nocicepção</i> ⁶	A definir na reunião
01/10	<i>Sistema Nervoso Autônomo</i> ⁷	A definir na reunião
08/10	<i>Controle Espinhal do Movimento</i> ⁸	A definir na reunião
15/10	<i>Controle Encefálico do Movimento</i> ⁹	A definir na reunião
22/10	<i>Sentidos Químicos: Gostação e Olfato</i> ¹⁰	A definir na reunião
29/10	<i>Sistema Visual</i> ¹¹	A definir na reunião
05/11	<i>Motivação</i> ¹²	A definir na reunião
12/11	<i>Emoção: Sistema Límbico</i> ¹³	A definir na reunião
19/11	<i>Os Ritmos do Encéfalo e o Sono</i> ¹⁴	A definir na reunião
26/11	<i>Sistemas de Memória</i> ¹⁵	A definir na reunião

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 tátil trigeminal; Córtex somatossensorial.

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

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

⁸Sistema motor somático; Neurônio motor inferior; Acoplamento excitação-contração; Controle espinhal das unidades motoras.

⁹Tractos espinhais descendentes; Planejamento do movimento pelo córtex cerebral; Núcleos da base; Iniciação do movimento pelo córtex motor primário; Cerebelo.

¹⁰Gustação: células receptoras gustativas, mecanismos de transdução gustativa, vias centrais da gustação; Olfato: neurônios receptores olfativos; vias centrais do olfato.

¹¹Anatomia do olho, formação da imagem pelo olho, anatomia microscópica da retina, fototransdução, processamento na retina, projeção retinofugal, núcleo geniculado lateral.

¹²Hipotálamo, homeostase e comportamento motivado.

¹³Teorias da emoção; Sistema Límbico; Amígdala e circuitos encefálicos associados.

¹⁴Eletroencefalograma; Sono; Ritmos circadianos.

¹⁵Tipos 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.

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.

Dinâmica das Aulas:

- 1) Haverá uma reunião inicial com todos os discentes matriculados. Nesta reunião será definido os responsáveis por cada um dos tópicos constantes no cronograma.
- 2) Em cada aula, haverá uma dupla (podendo ser trio) responsável por conduzir a turma. Essa dupla será responsável por apresentar o tema do dia à turma, utilizando os recursos que preferirem (Datashow, quadro branco, etc.). Isto é, apresentação do referencial teórico, com duração média de 90 minutos.
- 3) Posteriormente haverá uma etapa de aprendizagem em grupos. Ao final do referencial teórico, os responsáveis pela aula do dia dividirão a turma em grupos de até cinco alunos, para a discussão conjunta dos tópicos da aula, sendo também apresentado um exercício do tipo "aprendizagem baseada em problemas" o qual versará sobre os tópicos da aula, de maneira mais aplicada.
- 4) Ao final, haverá uma pequena avaliação, individual e sem consulta, sobre os tópicos mais importantes ministrados na aula, sendo ela confeccionada e corrigida pelos responsáveis da aula no dia.

- 5) Os discentes responsáveis pela aula do dia poderão consultar os professores responsáveis no preparo dos materiais, antes das aulas.
- 6) Avaliação: a avaliação consistirá em:
- i) Média Aritmética das Provas Individuais (Peso 40%);
 - ii) Participação dos discentes em sala (Peso 10%);
 - iii) Avaliação, por parte dos docentes responsáveis, da(s) aula(s) proferida(s) pelos discentes (Peso 50%).

Obs: Frequência mínima de 75%.

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”.