

FORMULÁRIO PARA APRESENTAÇÃO DE DISCIPLINAS DO PROGRAMA MULTICÊNTRICO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS

A disciplina poderá ser cursada por mestrandos ou doutorandos.

Não há pré-requisitos.

Disciplina não obrigatória.

NOME DA DISCIPLINA:

PLASTICIDADE DO SISTEMA NERVOSO.

UNIDADE: NUPEM-UFRJ *Campus Macaé*

Nº DE CRÉDITOS E HORAS DE ATIVIDADES:

3 créditos = 45 horas

Segundas-feiras – de 08:00 às 11:00.

FREQUÊNCIA DAS AULAS E DURAÇÃO EM SEMANAS:

Aulas semanais de duração de 3 horas com duração de 15 semanas.

DOCENTES RESPONSÁVEIS:

Henrique Rocha Mendonça

DOCENTES COLABORADORES:

Não há.

OBJETIVOS:

Reconhecer os fenômenos de plasticidade neural ao longo do desenvolvimento, fisiologia, envelhecimento e patologia do sistema nervoso. Correlacionar aspectos moleculares, celulares, morfológicos e ambientais com as adaptações funcionais do sistema nervoso frente a diferentes situações.

JUSTIFICATIVA:

O comportamento humano e animal é dirigido pela atividade do sistema nervoso. O desempenho de diferentes funções ao longo da vida requer flexibilidade comportamental, que é conferida pela intensa plasticidade apresentada por esse sistema. Essa plasticidade neural, refere-se à capacidade do sistema nervoso de mudar, adaptar-se e moldar-se a nível estrutural e funcional ao longo do desenvolvimento e quando sujeito a novas experiências ou danos causados por agentes externos. A compreensão de tais mecanismos é fundamental para o desenvolvimento de estratégias que envolvam a adaptação do sistema nervoso a novas situações.

EMENTA:

Indução Neural e histogênese do sistema nervoso;

Crescimento e direcionamento de axônios;

Formação de sinapses e sobrevivência de neurônios;

A experiência e o refinamento das conexões neuronais;

Aprendizado e memória;

Armazenamento da informação no sistema nervoso e a teoria dos engramas;

Degeneração do sistema nervoso e neuroproteção;

Progenitores neurais e o reparo do sistema nervoso;

Regeneração do sistema nervoso;

Plasticidade dos neurônios intactos após neurodegeneração: competição e cooperação entre conexões;

Tópicos avançados em plasticidade Neural de escolha comum entre o professor e alunos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO E MÉTODOS DE ENSINO:

As atividades assíncronas ocorrerão em ambiente virtual, utilizando a plataforma AVAum UFRJ/Macaé, baseadas em compartilhamento de literatura sugerida e realização de tarefas, como fóruns de discussão. Aulas semanais síncronas ocorrerão na plataforma virtual Google Meet. As aulas síncronas terão metodologia expositiva ou apresentações de seminários por parte dos alunos com mediação pelo professor responsável. Tal metodologia visa permitir um maior acesso aos alunos de diferentes Unidades Nucleadoras e Associadas do PMPGCF.

Aula 1: Apresentação da Disciplina;

Aula 2: Indução Neural e histogênese do sistema nervoso;
Aula 3: Crescimento e direcionamento de axônios;
Aula 4: Formação de Sinapses e sobrevivência de neurônios;
Aula 5: A experiência e o refinamento das conexões neuronais;
Aula 6: Aprendizado e memória;
Aula 7: Armazenamento da informação no sistema nervoso e a teoria dos engramas;
Aula 8: Degeneração do sistema nervoso e neuroproteção;
Aula 9: Progenitores neurais e o reparo do sistema nervoso;
Aula 10: Regeneração do sistema nervoso;
Aula 11: Plasticidade dos neurônios intactos após neurodegeneração: competição e cooperação entre conexões;
Aula 12: Tópicos avançados em plasticidade Neural;
Aula 13: Tópicos avançados em plasticidade Neural;
Aula 14: Tópicos avançados em plasticidade Neural;
Aula 15: Tópicos avançados em plasticidade Neural.

BIBLIOGRAFIA:

Bibliografia básica:

Eric Kandel. Princípios de Neurociências. 5ª Edição. Editora: McGraw Hill.

Mark Bear. Neurociência: Desvendando o Sistema Nervoso. 4ª Edição. Editora: Artmed.

Ana Martinez. Neuro-histologia. 1ª Edição. Editora: Rubio.

Joshua Sanes. Development of the nervous system. 4ª Edição. Editora: Elsevier.

David Price. Building Brains: An Introduction to Neural Development. 2ª Edição. Editora: Wiley online library.

Bibliografia complementar:

Norman Saunders. Degeneration and Regeneration in the Nervous System. 1ª Edição. Editora: Hardwood Academic Publishers.

Kwok-Fai So. Neural Regeneration. 1ª Edição. Editora: Elsevier.

Kewal Jain. The Handbook of Neuroprotection. 2ª Edição. Editora: Humana Press. Artigos científicos nas áreas de Fisiologia e fisiopatologia do sistema nervoso.

CRITÉRIOS E FORMAS DE AVALIAÇÃO:

Os pós-graduandos deverão obter frequência igual ou superior 75%. As avaliações consistirão na apresentação de seminários pelos discentes e pela entrega de resenhas críticas acerca de artigos científicos originais selecionados ao longo da disciplina. As apresentações de seminários pelos alunos representarão 50% da Avaliação, enquanto as resenhas críticas corresponderão aos 50% restantes.