



PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA: Neuroquímica

CURSO: LIC/BAC

ANO: 2011

SEMESTRE: 2º

PRÉ-REQUISITO:

C. HORÁRIA: 60h

TEÓRICA: 60 h

PRÁTICA: 0 h

PROFESSOR: Vinícius Rosa Cota

DEPARTAMENTO: DEPEB

OBJETIVOS

Instrumentar os alunos com conceitos fundamentais da neuroquímica.

Desenvolver o raciocínio que liga nível micro da estrutura dos elementos neuroquímicos para o nível macro, onde se dão os processos fisiológicos e patológicos.

Habilitá-los a buscarem a informação por conta própria, sendo capazes de eficientemente, selecionar, analisar e absorver o conhecimento a partir do universo de informação disponível.

Gerar um ambiente pedagógico capaz de possibilitar o entendimento básico do processo científico da construção do conhecimento em neuroquímica.

EMENTA

Organização do SNC - Anatomia neurocelular. Membrana celular. Bainha de mielina. Transporte na membrana. Excitabilidade elétrica e canais iônicos. Citoesqueleto. Transporte intracelular. Transporte Axonal. Transmissão sináptica e sinalização celular. Neurotransmissores. Transdução de sinal - Sinalização intracelular. Crescimento, desenvolvimento e diferenciação. Barreiras biológicas do SN. Neurotransmissores e desordens dos gânglios da base. Bioquímica da Doença de Alzheimer. Biologia molecular da visão. Biologia molecular da olfação e paladar. Aprendizagem e Memória. Hipótese Bioquímica do Humor e Ansiedade. Efeitos endócrinos no cérebro e comportamento. Neuroquímica da esquizofrenia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Aulas 1 a 8 – ciclo 1 de preleção dos seguintes temas fundamentais da neuroquímica:

Anatomia neurocelular.
Estrutura e função da membrana celular.
Transporte pela membrana.
Excitabilidade elétrica e canais iônicos.
Transmissão sináptica e sinalização celular.

Aula 9 - prova teórica

Aulas 10 a 16 – ciclo 2 de apresentação de seminários dos alunos sobre os seguintes neurotransmissores:

Acetilcolina.
Dopamina.
Epinefrina e Norepinefrina.
Serotonina.
Histamina.
Glutamato.
GABA e Glicina.

Aulas 17 a 23 – ciclo 3 de grupos de discussão sobre sete dos seguintes temas:

Bainha de mielina.
Citoesqueleto.
Transporte intracelular e axonal.
Proteína G.
Cálcio.
Sinalização intracelular.
Crescimento, desenvolvimento e diferenciação.
Barreiras biológicas do SN.
Isquemia hipóxica e injúria oxidativa do cérebro.
Apoptose e necrose.
Neurotransmissores e desordens dos gânglios da base.
Bioquímica da Doença de Alzheimer.
Drogadição.
Biologia molecular da visão.
Biologia molecular da olfação e paladar.
Biologia molecular da audição e do equilíbrio.
Hipótese Bioquímica do Humor e Ansiedade.
Efeitos endócrinos no cérebro e comportamento.
Neuroquímica da esquizofrenia.

Aulas 24 a 30 - ciclo 4 de debate de artigos sobre grandes temas da ciência neuroquímica (Journal Club):

Aprendizado e memória.
Epilepsia.
Sono e vigília.

METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES

Como é possível observar a partir do conteúdo programático, cada um dos quatro objetivos mencionados serão buscados em nas quatro grandes etapas, ou ciclos, do curso. Assim sendo, a metodologia adotada será:

- Aulas expositivas
- Seminários dos alunos
- Grupos de discussão
- “Journal Club” – reunião de debate de artigos

AVALIAÇÃO

Cada um dos quatro ciclos será avaliado em 2,5 pontos (total de 10 pontos) obedecendo a seguinte distribuição:

Ciclo 1

Prova teórica – 2,5 pontos

Ciclo 2

Seminário de neurotransmissores – 1,0 ponto

Ficha de catálogo do neurotransmissor – 1,5 pontos

Ciclo 3

Participação nos GDs e relatórios orais – 2,5 pontos

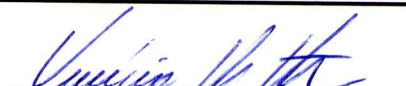
Ciclo 4

Participação no Journal Club + condução do Journal Club – 2,5 pontos

BIBLIOGRAFIA

- SIEGEL, G.J. Basic Neurochemistry: Molecular, Cellular and Medical Aspects, 7th ed. Academic Press 2006
BERNE, R.M. & LEVY, M.N. Physiology. Mosby. 1993.
DUANE A. H. Neurociência fundamental. 3ª. ed. Elsevier. 2005.
KANDEL, E. Princípios da neurociência. McGraw Hill. 2002.
NICHOLLS, J.G.; MARTIN, A.R. & WALLACE, B.G. From neuron to brain. Sinauer. 1992.


Ass. do Coordenador do Curso


Ass. do Professor Responsável

São João Del Rei, 29 / 06 / 2011.