



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UFRRJ
DEG/DAARG/DRA
DCF/IB



PROGRAMA ANALÍTICO DISCIPLINA

CÓDIGO: IB 306 CRÉDITOS : 04 (T01,T02,T03,P01,P02, P03,P04,P05,P06)	NOME: Fisiologia Animal I <i>Cada crédito corresponde a 15h / aula</i>
---	---

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS

INSTITUTO DE BIOLOGIA

OBJETIVO DA DISCIPLINA

Dar aos alunos noções sobre a fisiologia dos sistemas nervoso e endócrino, enfatizando sua participação na integração das diferentes funções do organismo animal. Ministrará noções sobre as bases fisiológicas da contração muscular. Dar noções sobre a fisiologia do sistema somestésico.

EMENTA DA DISCIPLINA

Homeostase e meio interno. Fisiologia do Sistema Nervoso. Fisiologia Neuromuscular. Fisiologia do Sistema Endócrino.



PROGRAMA ANALÍTICO

01. PRINCÍPIOS DA HOMEOSTASE CELULAR. ANÁLISE DE SISTEMAS DE CONTROLE.

Conceito de homeostase. Estrutura e função celular. Compartimentos líquidos do organismo. Composição dos líquidos no organismo. Distribuição da Na^+/K^+ e osmolaridade, pH e sistemas tampões, Composição e Estrutura das membranas da célula. Difusão e permeabilidade através das membranas celulares. Potenciais da membrana celular – bases iônicas.

02. EXCITABILIDADE CELULAR

Estímulo: Conceito, parâmetros. Respostas locais, gradadas ou subliminares. Limiar de excitabilidade. Cronaxia. Respostas supraliminares. Limiar de estabilidade. Respostas tudo-ou-nada. Somação. Período refratário. Acomodação. Sinalização Celular.

03. CONTRAÇÃO MUSCULAR

Estruturação e propriedade do músculo estriado esquelético. Proteínas contrácteis. Mecanismo da contração muscular. Energética da contração. Propriedades mecânicas do músculo. Os músculos no organismo integro. Estrutura e propriedades do músculo cardíaco. Estrutura e propriedades do músculo liso visceral e de unidade múltiplas.

04. BASES DO CONTROLE NEURAL

Organização e função do sistema nervoso. Propriedades do neurônio; o impulso nervoso. Funções da neuróglia. Mecanismos da transmissão nas sinapses e nas junções mioneurais. Os receptores e a informação sensitiva. O arco reflexo como unidade fundamental da função nervosa integrada. Tipos básicos de reflexos.

05. PERCEPÇÃO SENSORIAL

Princípios da fisiologia sensorial. Modalidades sensitivas e órgãos dos sentidos. Codificação da informação sensitiva. Sensibilidade cutânea, profunda e visceral.



Sentidos. Especiais: visão, audição equilíbrio, olfação, gosto.

06. REGULAÇÃO POSTURAL E DO MOVIMENTO

Organização dos sistemas motores. Controle do músculo: feed-back e mecanismos periféricos. Reflexos medulares e controle do movimento. Funções motoras do tronco encefálico e dos gânglios basais. Papel do sistema vestibular na postura e no movimento. Cerebelo. Funções do córtex cerebral.

07. CONTROLE DA FUNÇÃO VISCERAL

O sistema nervoso vegetativo e seu papel no controle da atividade visceral. Integração medular de reflexos vegetativos. Centros nervosos vegetativos do tronco encefálico. Funções hipotalâmicas.

08. CONDUITA INSTINTIVA E EMOCIONAL

Bases neurofisiológicas. O sistema límbico: conexões, relações com o hipotálamo e o mesencéfalo. Funções límbicas e límbicas-hipotalâmicas-mesencefálicas: Respostas vegetativas, conduta alimentar regulação dos ritmos biológicos, conduta sexual, reações de temor e cólera. Motivação.

09. MECANISMOS DE REGULAÇÃO INTRÍNSECOS DO ENCÉFALO

O sistema reticular ativador e a atividade elétrica do encéfalo. Potenciais corticais evocados. O eletroencefalograma e suas bases fisiológicas: mecanismos sincronizantes e dessincronizantes. Sono, alerta e estado consciente.

10. FUNÇÕES SUPERIORES DO SISTEMA NERVOSO

Reflexos condicionados: bases fisiológicas e tipos de condicionamento. Aprendizado. Memória. Funções do neocórtex.

11. REGULAÇÃO ENDÓCRINA

Conceito de hormônio. Mecanismos gerais da regulação endócrina, Mecanismos de Transdução do sinal hormonal. Interação neuro-endócrina. Função hipofisária. Eixo Hipotálamo-Hipófise. Tireóide. Paratireóides. Adrenal. Pâncreas Endócrino.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UFRRJ
DEG/DAARG/DRA
DCF/IB



Gônadas. Timo Pineal. Função endócrina renal, cardíaca, do tubo digestório, endotélio vascular e do sistema nervoso.

PROGRAMA PRÁTICO

1. Manuseio de animais de laboratório.
 - . Condicionamento.
 - . Vias de administração de drogas.
 - . Avaliação da atividade.
 - . Observação de órgãos e tecidos endócrinos.
2. Reflexos em animais espinhais (anfíbios).
03. Rigidez de descerebração.
04. Reflexo labirínticos.
06. Excitação do córtex cerebral.
07. Estereotaxia em animais de laboratório.
08. Regulação central das funções vegetativas.
09. Mediação química do sistema nervoso vegetativo.
10. Estresse.
11. Preparação neuromuscular: Contração Muscular “in situ” e “in vitro” em anfíbios.
12. Efeito de hormônios tiroideanos no metabolismo basal.
13. Efeitos da adrenalectomia.
14. Evidenciação do controle da contração muscular através da utilização de software em microcomputador.