

**Público**

Calendário Escolar
Cursos de ingresso
Disciplina
Editais
FAQ

Acesso Restrito

Aluno
Carga horária
Cadastro de frequência e notas
Estágio pago pela USP
Programa de bolsas
Relatórios
Trocar perfil

Informações da Disciplina

**Júpiter - Sistema de Gestão Acadêmica da Pró-Reitoria de Graduação**

Preparar para impressão

Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto**Biologia**

Disciplina: 5920848 - Fisiologia Comparativa dos Sistemas Endócrino e Muscular
Comparative Endocrine and Muscle Physiology

Créditos Aula: 3
Créditos Trabalho: 2
Carga Horária Total: 105 h (Práticas como Componentes Curriculares = 20 h)
Tipo: Semestral
Ativação: 15/07/2022 **Desativação:**

Objetivos

GERAL Proporcionar aos discentes noções dos princípios da fisiologia animal comparativa e evolutiva (i. e., relação estrutura-função, adaptação e homeostasia), abordando mecanismos fundamentais compartilhados bem como estratégias adaptativas específicas em selecionados grupos ilustrativos.
ESPECÍFICOS Permitir que o discente possa apreciar a existência de mecanismos tanto gerais quanto específicos que constituem a base fisiológica de adaptação e de evolução, particularmente no que tange a processos integrativos e regulatórios nos organismos. Estes serão exemplificados pela apresentação e análise de mecanismos de comunicação e integração intercelular (fisiologia endócrina molecular), e da relação íntima entre estrutura e função (fisiologia da contração muscular), aparente em diversos níveis de organização estrutural, do organismal até o molecular e o atômico.

Docente(s) Responsável(eis)

2721082 - John Campbell McNamara

Programa Resumido

Aborda-se de maneira comparativa e evolutiva (i) os conceitos e princípios básicos da fisiologia comparativa animal; (ii) a integração e a comunicação intercelulares, focando-se nos mecanismos de percepção de mensageiros químicos por receptores da superfície celular ou intracelulares, transdução de sinal e de cascatas intracelulares de sinalização celular consequentes; (iii) a relação estrutura-função em diversos níveis de organização estrutural, do atômico ao molecular e ao organismo integrado, usando-se sistemas musculares como exemplo.

Programa

1. Introdução à fisiologia animal comparativo: conceitos e princípios
2. Definição e classificação de mensageiros químicos
3. Mecanismos de ação de mensageiro químicos: receptores de membrana, transdução de sinal, cascatas de sinalização transmembranar; receptores intracelulares e a ativação de transcrição gênica
4. Neurosecreção e a relação entre os sistemas nervoso e endócrino
5. Glândulas endócrinas dos invertebrados (crustáceos, insetos e moluscos) e seus mensageiros químicos
6. Evolução do sistema endócrino dos vertebrados e seus mensageiros químicos
7. O eixo hipotálamo-hipófise: regulação de glândulas endócrinas nos vertebrados
8. Organização anatômica de músculos; microanatomia e ultra-estrutura de fibras musculares
9. Proteínas poliméricas do aparato contrátil e as teorias de contração muscular
10. Estrutura molecular e as propriedades físico-químicas das proteínas do aparato contrátil
11. O mecanismo de geração de força em nível molecular
12. Relação estrutural e funcional do sistema sarcotubular e do retículo sarcoplasmático
12. O papel do cálcio como regulador da atividade da maquinaria contrátil
13. Acoplamento eletro-mecânico: da junção neuromuscular à geração de força regulada pelo cálcio
14. Metabolismo muscular, fontes energéticas e a geração e demanda de ATP

Avaliação**Método**

A disciplina tratará de duas áreas de concentração, a saber: Comunicação Intercelular (Mecanismos Endócrinos Moleculares), e Relação Estrutura-Função Hierárquica (Fisiologia da Contração Muscular). Contará com aulas expositivas, exercícios teórico-práticos com a apresentação de relatório, seminários por parte dos discentes com a apresentação prévia de roteiros, e tutoriais. ATIVIDADES DISCENTES: Um seminário de grupo sobre temas previamente estabelecidos para cada área de concentração com a apresentação formal em sala de aula (virtual ou presencial de acordo com as restrições do Plano USP) de até 25 minutos de duração, incluindo divulgação prévia de um roteiro. Dois exercícios teórico-práticos de grupo realizados parcialmente em sala de aula com atividade extra-classe e a apresentação de um relatório (módulo Endocrinologia) e um mapa conceitual (módulo Contração Muscular), duas provas escritas individuais sem consulta, tutoriais, e estudos independentes.

Critério

A avaliação do discente será feita usando os seguintes critérios: Duas provas escritas individuais, uma para cada área de concentração, com peso igual a 3,0 pontos cada Avaliação dos seminários de grupo apresentados em cada área de concentração com peso total igual a 2,0 pontos Avaliação dos relatórios de grupo referentes aos exercícios teórico-práticos em cada área de concentração com peso total igual a 2,0 pontos A nota final da disciplina, totalizando 10 pontos, será constituída pela soma das médias ponderadas dos respectivos desempenhos obtidos em cada critério.

Norma de Recuperação

Serão realizadas duas provas escritas que abordam todo o conteúdo da disciplina (aulas teóricas, práticas, exercícios teórico-práticos, seminários, relatórios e tutorial). Cada prova focalizará sobre cada área de concentração independentemente (Fisiologia Endócrina; Fisiologia Muscular). Serão considerados aprovados os discentes que obtiveram nota média mínima igual a 5,0 (cinco), somadas as notas médias de cada prova escrita. Realização: data a ser definida de acordo com o calendário escolar.

Bibliografia

- Aires M de Melo, 1999. Fisiologia, Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, Brasil.
Alberts B et al., 1983. Molecular Biology of the Cell, Garland Publishing Inc., New York, NY.
Baulieu EE & Kelly PA, 1988. Hormones: from molecules to disease. Kluwer Academic Publishers, NL.
Bentley P, 1982. Comparative Vertebrate Endocrinology, Cambridge University Press, UK.
Costanzo LS, 1999. Fisiologia. Editora Guanabara Koogan S/A, 191 pp.
DeGroot LJ & Jameson JL, 2001. Endocrinology. W.B. Saunders & Co., Philadelphia, (3 volumes).
Ganong WF, 1989. Fisiologia Médica, São Paulo, Atheneu Editora, São Paulo, Brasil.
Guyton AC, 1992. Tratado de Fisiologia Médica, Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, Brasil.
Hadley ME, 1999. Endocrinology, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New York, NY.
Hoar WS, 1983. General and Comparative Physiology, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New York.
Hill RW et al, 2008. Animal Physiology, Sinauer Associates, MA, USA.
Lodish, H., et al., 1995. Molecular Cell Biology, 4th Edition, W. H. Freeman & Co., New York, NY.
Matsumoto A & Ishii S, 1992. Atlas of Endocrine Organs: Vertebrates and Invertebrates. Springer-Verlag, Berlin.
Moyes CD, Schulte PM, 2015. Principles of Animal Physiology, 3rd Edition, Pearson, London, UK.
Prosser CL, 1991. Comparative Animal Physiology, Vols. 1, 2, 4th ed., Wiley-Liss Inc., NY.
Prosser, CL, 1986. Adaptational Biology: molecules to organisms, John Wiley & Sons Inc., New York.
Ramsay JA, 1973. Introdução à Fisiologia Animal, Editora Polígono, São Paulo, Brasil.
Randall D et al, 1997. Eckert Animal Physiology: mechanisms and adaptations, W. H. Freeman & Co., New York, NY.
Schmidt-Nielsen K, 1989. Animal Physiology: adaptation and environment, Cambridge University Press, Cambridge, UK.
Wilmer P et al, 2005. Environmental Physiology of Animals, Blackwell, MA.
Wood DW, 1973. Princípios de Fisiologia Animal, Editora Polígono, São Paulo, Brasil.

[Clique para consultar os requisitos para 5920848](#)

[Clique para consultar o oferecimento para 5920848](#)

[Créditos](#) | [Fale conosco](#)

© 1999 - 2023 - Superintendência de Tecnologia da Informação/USP