



<b>Componente Curricular:</b> Exclusivo de Curso <input checked="" type="checkbox"/> Eixo Comum <input type="checkbox"/> Eixo Universal <input type="checkbox"/>		
<b>Curso:</b> Ciências Biológicas	<b>Núcleo Temático:</b> Biologia Celular, Molecular e Evolução	
<b>Nome do Componente Curricular:</b> Doenças Infecciosas e Parasitárias	<b>Código do Componente Curricular:</b> ENEX50261	
<b>Professor (es):</b> Prof. Dra. Camila Sacchelli Ramos	<b>DRT:</b> 112.861-9	
<b>Carga horária:</b> 5 horas-aula por semana	<input checked="" type="checkbox"/> Sala de aula <input checked="" type="checkbox"/> Laboratório <input type="checkbox"/> EaD	
<b>Ementa:</b> Estudo de doenças infecciosas causadas por vírus e bactérias, profilaxias e tratamentos. Análise da relação parasito-hospedeiro a partir do estudo de aspectos morfológicos, fisiológicos, ecológicos e epidemiológicos de protozoários, helmintos e artrópodes parasitas. Reflexão sobre o processo de coevolução, investigando fatores de virulência e mecanismos de escape apresentados pelos parasitas.		
<b>Objetivos Conceituais</b>  -- Compreender os conceitos fundamentais dos estudos epidemiológicos; - Analisar a relação patógeno-hospedeiro nas doenças infecciosas e parasitárias; - Reconhecer os artrópodes como parasitos e vetores de doenças; - Relacionar aspectos evolutivos e ecológicos à ocorrência de doenças; - Reconhecer as dificuldades relacionadas à terapia para doenças infecciosas; - Conhecer métodos de pesquisa e desenvolvimento para fármacos e vacinas.	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b>  - Ler, interpretar e analisar criticamente artigos científicos; - Desenvolver trabalhos na área da Educação Sanitária e Epidemiológica; - Buscar e analisar dados obtidos em bases públicas como o DATASUS; - Aplicar o conteúdo estudado para a análise de situações-problema e criar propostas de controle e profilaxia para os casos apresentados	<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b>  - Assumir postura de estudante universitário, autônomo e ciente do seu papel no processo de formação profissional; - Estimular a empatia, respeito e tolerância nas relações entre os pares; - Agir colaborativamente nas atividades realizadas em grupo; - Reconhecer o biólogo um agente importante no controle das doenças infecciosas e parasitárias; - Comportar-se de maneira adequada dentro dos laboratórios, visando seguir as normas de biossegurança; - Preservar os ambientes de estudo disponibilizados pela Instituição.
<b>Conteúdo Programático</b> 1. Noções de epidemiologia 2. Noções de imunologia 3. A relação patógeno-hospedeiro		



4. Doenças infecciosas causadas por vírus e bactérias: patogenia, diagnóstico, terapêutica e profilaxia
5. Doenças parasitárias causadas por protozoários, helmintos: patogenia, diagnóstico, terapêutica e profilaxia
6. Artrópodes: vetores e parasitas

#### **Metodologia**

- Aulas expositivas dialogadas
- Pesquisa, leitura e discussão de artigos científicos
- Estudo do meio
- Aulas práticas demonstrativas e investigativas
- Elaboração de material para educação em saúde

#### **Critério de Avaliação**

$$MS = [(NI1 \times \text{Peso } NI1) + (NI2 \times \text{Peso } NI2) / 10] + NP$$

$$MF = (MI + AF) / 2$$

Onde:

MS = Média Semestral

NI1 = Nota Intermediária 1

NI2 = Nota Intermediária 2

NP = Nota de Participação (se aplicável)

MF = Média Final

AF = Nota da Avaliação Final

O aluno será aprovado se:

$MS \geq 6,0$  e com frequência  $\geq 65\%$  (dispensado da Avaliação Final);

ou

$MF \geq 6,0$  e com frequência  $\geq 65\%$ .

#### **Detalhamento das Avaliações Intermediárias:**

$$MS = (NI1 \times 3) + (NI2 \times 7) + NP$$

NI1: Atividades Práticas (peso 3) + Atividade Artigos (peso 4) + Trabalho DIP (peso 3)

NI2: Atividades Práticas (peso 1,5) + Atividade Artigos (peso 1,5) + Prova (peso 7)

NP = Prova Integrada

#### **Bibliografia Básica**

- KASPER, D. L. ; FAUCI, A. S. Doenças Infecciosas de Harrison, 2a. edição. Porto Alegre: AMGH, 2015. Disponível em: Minha Biblioteca.
- COURA J. R. Dinâmica das Doenças Infecciosas e Parasitárias, 2ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. Disponível em: Minha Biblioteca.
- LEVINSON, W. Microbiologia médica e imunologia. 13. Porto Alegre: AMGH, 2016 Disponível em: Minha Biblioteca.



### **Bibliografia Complementar**

- BRASIL. Ministério da Saúde. Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso . 8. ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 448 p. (Série B. Textos básicos de saúde) ISBN 9788533416574
- PHILIPPI JR, A (ed). Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri, SP: Manole, 2005. (Coleção Ambiental 2). Disponível em: Biblioteca Virtual Pearson.
- REY, L. Bases da Parasitologia Médica 3aed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. Disponível em: Minha Biblioteca.
- ALMEIDA FILHO, N. de. Epidemiologia & saúde : fundamentos, métodos e aplicações. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011..
- FERREIRA, M.U. Parasitologia contemporânea. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2012. Disponível em: Minha Biblioteca..

### **Bibliografia Adicional**

- BAKER, C. J. Red Book - Atlas de Doenças Infecciosas em Pediatria, 3ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. Disponível em: Minha Biblioteca.
- BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HAPER, J. L. Parasitismo e Doença (Cap. 12). In: Ecologia de indivíduos a ecossistemas, 8ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2007. Disponível em: Minha Biblioteca.
- Artigos recentes publicados em periódicos com acesso gratuito ao texto completo:
- PLOSOne - <http://www.plosone.org>
  - Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical – [www.scielo.br/rsbmt](http://www.scielo.br/rsbmt)
  - Revista do Instituto de Medicina Tropical São Paulo – [www.scielo.br/rimtsp](http://www.scielo.br/rimtsp)
  - Memórias do Instituto Oswaldo Cruz – [www.scielo.br/mioc](http://www.scielo.br/mioc)
  - PubMed - <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>



<b>Componente Curricular:</b> Exclusivo de Curso <input checked="" type="checkbox"/> Eixo Comum <input type="checkbox"/> Eixo Universal <input type="checkbox"/>		
<b>Curso:</b> Ciências Biológicas	<b>Núcleo Temático:</b>	
<b>Nome do Componente Curricular:</b> Geologia	<b>Código do Componente Curricular:</b> ENEC00086	
<b>Professor (es):</b> Waldir Stefano	<b>DRT:</b> 1092476	
<b>Carga horária:</b> 2 horas-aula por semana	<input checked="" type="checkbox"/> Sala de aula <input type="checkbox"/> Laboratório <input type="checkbox"/> EaD	
<b>Ementa:</b> Estudo sobre a composição, a estrutura, e os fenômenos formadores, da crosta terrestre, assim como o conjunto geral de fenômenos que agem sobre a superfície e interior da Terra.		
<b>Objetivos Conceituais</b>  Relacionar as teorias de formação da Terra no Sistema Solar, a constituição e composição do planeta, sua estrutura interna caracterizada pela sismologia bem como a dinâmica geológica devido à movimentação das placas tectônicas.	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b>  Utilizar os conhecimentos sobre a crosta terrestre, os minerais, suas propriedades físicas e químicas, os tipos de rochas magmáticas metamórficas e sedimentares, os agentes modificadores da crosta terrestre em face do intemperismo e a formação do solo.	<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b>  Preocupar-se com a formação dos estudantes em relação à valorização do estudo da Geologia como ferramenta de entendimento da necessidade da preservação do planeta
<b>Conteúdo Programático</b>  1 A geologia e seu campo de atividade – a estrutura, composição, processos internos e externos e a evolução da Terra, subdivisões – a geologia geral ou dinâmica e a geologia histórica, a paleontologia, a estratigrafia e a geologia física, as primeiras concepções sobre a formação da crosta terrestre – as teorias netunista e plutônica, a catastrófica e a uniformitarista.  2 As principais propriedades geofísicas – a forma da Terra, sua densidade, massa e gravidade, o princípio da isostasia, a energia interna – acreção, radioatividade, fluxo geotérmico e balanço energético, o magnetismo terrestre.  3 A estrutura da Terra e a sismologia, ruptura geológica – hipo e epicentro, as ondas sísmicas – de profundidade e superficiais, a crosta terrestre e as camadas internas, a descontinuidade de Mohorovicic e o manto – superior, transicional e inferior, a descontinuidade de Gutenberg e o núcleo – externo e interno, a descontinuidade de Lehman.		



- 4 A tectônica global, o manto superior - litosfera, astenosfera e mesosfera, a geoterma e as curvas liquidus e solidus, o magma - vulcanismo e plutonismo, a teoria da deriva continental e as placas tectônicas, as dorsais e as zonas de subducção, o movimento e o choque das placas tectônicas, a orogênese.
- 5 Os minerais como unidades básicas constituintes das rochas e as rochas como unidades formadoras da crosta terrestre, conceitos de mineral, mineralóide, minério e rocha, características gerais dos minerais – o processo inorgânico de formação e a cristalinidade.
- 6 Os minerais e suas propriedades físicas – a estrutura cristalina, o hábito cristalino, a clivagem, e a densidade, as propriedades ópticas - a cor, e o brilho, e as propriedades químicas – o polimorfismo, e o isomorfismo.
- 7 As rochas e as características geológicas de formação, as rochas magmáticas – intrusivas, extrusivas, e hipoabissais, as rochas metamórficas e dos agentes de metamorfismo, a textura das rochas magmáticas e metamórficas.
- 8 As rochas sedimentares e as características de formação e movimentação de sedimentos, os sedimentos e a classificação das rochas sedimentares pelo diâmetro médio de partícula dos sedimentos, o ciclo das rochas.
- 9 Os agentes de intemperismo e a formação do manto de regolito, o saibro e o solo, fatores físicos que provocam a formação do solo – a temperatura, a cristalização de sais, e as mudanças de estado físico.
- 10 Os fatores químicos do intemperismo – a decomposição química por hidrólise e hidratação, por queluviação e pela ação do ácido carbônico, a dissolução de minerais e a decomposição químico-físico-biológica.
- 11 A ação geológica das águas continentais no subsolo e de superfície, rios e processos aluviais, as bacias de drenagem, leques aluviais e deltaicos, a ação do gelo, as geleiras e a ação glacial terrestre e marinha, as glaciações.
- 12 A ação geológica do vento, os processos eólicos de transporte e sedimentação, os depósitos eólicos, a ação do mar, o relevo dos oceanos, a distribuição de sedimentos nos fundos oceânicos, a ação dos organismos – o carvão e o petróleo.

### **Metodologia**

Aulas expositivas teóricas em sala de aula com utilização do quadro-negro e/ou recursos audiovisuais. Exercícios de aplicação e trabalhos de pesquisa em atividades extra classe para fixação de conceitos teóricos. Saída de Campo. Demonstrações em sala de aula e em laboratório, bem como observação de rochas e minerais.



### **Critério de Avaliação**

$$MS = [(NI1 \times \text{Peso } NI1) + (NI2 \times \text{Peso } NI2) / 10] + NP$$

$$MF = (MI + AF) / 2$$

Onde:

MS = Média Semestral

NI1 = Nota Intermediária 1

NI2 = Nota Intermediária 2

NP = Nota de Participação (se aplicável)

MF = Média Final

AF = Nota da Avaliação Final

O aluno será aprovado se:

MS  $\geq$  6,0 e com frequência  $\geq$  65% (dispensado da Avaliação Final);

ou

MF  $\geq$  6,0 e com frequência  $\geq$  65%.

### **Detalhamento das Avaliações Intermediárias:**

(Detalhe aqui como serão compostas as Notas Intermediárias N1 e N2, lembrando que a Nota de Participação será de no máximo 1 ponto somado à Média Intermediária MI, a partir da conversão da pontuação obtida na Prova Integrada, para os componentes aplicáveis)

### **Bibliografia Básica**

LEINZ, V. e AMARAL, S. E.; Geologia Geral, 14ª ed., São Paulo, Companhia Editora Nacional, 2003.

TEIXEIRA, W. et al.; Decifrando a Terra, 2ª reimpressão, São Paulo, Oficina de Textos, 2003.

PRESS, S. et al.; Para entender a Terra, , São Paulo, Editora Artmed, 2006.

### **Bibliografia Complementar**

BRITO, I. M.; Geologia histórica, Editora da EDUFU, Rio de Janeiro, 2001.

FOSSSEN, H. Geologia estrutural, Editora Oficina de Textos, São Paulo, 2012.

### **Bibliografia Adicional**



<b>Componente Curricular:</b> Exclusivo de Curso <input checked="" type="checkbox"/> Eixo Comum <input type="checkbox"/> Eixo Universal <input type="checkbox"/>		
<b>Curso:</b> Ciências Biológicas	<b>Núcleo Temático:</b> ENEX50787	
<b>Nome do Componente Curricular:</b> Paleontologia	<b>Código do Componente Curricular:</b> ENEX50787	
<b>Professor (es):</b> Waldir Stefano	<b>DRT:</b> 1092476	
<b>Carga horária:</b> 3 horas-aula por semana	<input type="checkbox"/> Sala de aula <input type="checkbox"/> Laboratório <input type="checkbox"/> EaD	<b>Etapas:</b> 6ª
<b>Ementa:</b> Estudo dos fósseis de origem animal e vegetal principalmente. Estabelecimento de relações entre vertebrados, invertebrados e plantas avasculares e vasculares com o meio ambiente no passado.		
<b>Objetivos Conceituais</b>  Relacionar os diferentes grupos de seres vivos quanto ao mecanismo responsável pela fossilização	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b>  Planejar ações para que o aluno tenha o entendimento da evolução dos seres vivos através do estudo dos fósseis	<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b>  Planejar ações para que o aluno tenha o entendimento da evolução dos seres vivos através do estudo dos fósseis
<b>Conteúdo Programático</b> Introdução ao estudo de Paleontologia História da Paleontologia Os “fossilistas” Elementos de Paleontologia e tafonomia Tempo Geológico Paleontologia dos invertebrados, principais taxa A origem dos vertebrados. Agnatostomados. Peixes fósseis, principais grupos e características adaptativas. A transição da vida para o continente Anfíbios, principais grupos e características adaptativas. Répteis, principais grupos e características adaptativas. Importância dos achados paleontológicos. Aves, ênfase no aspecto do princípio do vôo. Estudo comparativo do vôo dos pterossauros. Mamíferos. Irradiação evolutiva. Paleobotânica		
<b>Metodologia</b> Aulas teóricas e discussões de temas importantes referentes à Evolução. Aulas expositivas; audiovisual; discussão de textos da bibliografia e de revistas especializadas. Saída a campo.		
<b>Critério de Avaliação</b>  $MS = [(NI1 \times \text{Peso } NI1) + (NI2 \times \text{Peso } NI2) / 10] + NP$ $MF = (MI + AF) / 2$		



Onde:

MS = Média Semestral

NI1 = Nota Intermediária 1

NI2 = Nota Intermediária 2

NP = Nota de Participação (se aplicável)

MF = Média Final

AF = Nota da Avaliação Final

O aluno será aprovado se:

MS  $\geq$  6,0 e com frequência  $\geq$  65% (dispensado da Avaliação Final);

ou

MF  $\geq$  6,0 e com frequência  $\geq$  65%.

**Detalhamento das Avaliações Intermediárias:**

(Detalhe aqui como serão compostas as Notas Intermediárias N1 e N2, lembrando que a Nota de Participação será de no máximo 1 ponto somado à Média Intermediária MI, a partir da conversão da pontuação obtida na Prova Integrada, para os componentes aplicáveis)

**Bibliografia Básica**

BENTON, M. J. Paleontologia dos vertebrados. Atheneu Editora. São Paulo, 2008.

CARVALHO, I. S. 2v. Paleontologia. Editora Interciência. Rio de Janeiro, 2004.

MCALESTER, A. L. História geológica da vida. Editora Edgard Blücher, 2002

**Bibliografia Complementar**

CLACK, J.A. Gaining Ground: The Origin and Early Evolution of Tetrapods. Indiana: Indiana University Press, 2002.

FERNANDES, A. C. S. L. Borghi; I. S. Carvalho e C. J. Abreu. Guia dos Icnofósseis de Invertebrados do Brasil. Editora Interciência. Rio de Janeiro, 2002.

GALO, Valéria. 2006. Paleontologia de vertebrados. Interciência. Rio de Janeiro.

KELLNER, Alexander. 2006. Pterossauros – os senhores do céu do Brasil. Ed. Vieira e Lent.

**Bibliografia Adicional**

ROMER, A.S. Vertebrate paleontology. 3th. Ed. Chicago: University of Chicago Press, 1966.

SIMÕES, Marcelo G. Elementos fundamentais de Tafonomia. 2002. Editora UFRGS. 232p.





<b>Componente Curricular:</b> Exclusivo de Curso <input type="checkbox"/> Eixo Comum <input checked="" type="checkbox"/> Eixo Universal <input type="checkbox"/>		
<b>Curso:</b> Ciências Biológicas	<b>Núcleo Temático:</b> Formação Específica	
<b>Nome do Componente Curricular:</b> Etologia	<b>Código do Componente Curricular:</b> ENEX50361	
<b>Professor (es):</b> Profa. Dra. Mônica Ponz Louro	<b>DRT:</b> 1104479	
<b>Carga horária:</b> 2 horas-aula por semana	<input checked="" type="checkbox"/> Sala de aula <input type="checkbox"/> Laboratório <input type="checkbox"/> EaD	
<b>Ementa:</b> Reflexão sobre os conceitos teóricos e os fundamentos históricos dos estudos sobre o comportamento animal. Interpretação das causas dos diferentes tipos de comportamento com base em fatores evolutivos e ambientais. Levantamento e comparação dos diferentes grupos animais quanto às modalidades comportamentais.		
<b>Objetivos Conceituais</b>  - Compreender os conceitos teóricos e os fundamentos históricos dos estudos comportamentais.  - Interpretar e avaliar as causas dos diferentes tipos de comportamento animal analisados com base em fatores evolutivos e ambientais.  - Comparar os diferentes grupos animais quanto à capacidade de desenvolver diferentes tipos de comportamentos.	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b>  - Planejar, discutir e executar projeto e relatório técnico sobre observação de comportamento animal.  - Desenvolver pesquisa em diferentes fontes bibliográficas que possibilitem o aprofundamento das questões comportamentais.  - Aprimorar a capacidade de expressão oral e de discussão em debates, apresentações de seminários e discussão das atividades complementares.	<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b>  - Preocupar-se com o bem-estar dos animais em condições naturais e em cativeiro, aspecto essencial para o biólogo que for ensinar ou pesquisar.  - Conscientizar-se do quanto e como as ações da espécie humana podem influenciar e alterar o comportamento dos animais  - Perceber o caráter interdisciplinar do componente curricular que se integra as áreas de ecologia, evolução, genética, fisiologia, parasitologia e zoologia, entre outras.
<b>Conteúdo Programático</b> -Etologia, Ciências Biológicas e Psicologia – os fundamentos históricos dos estudos do comportamento animal e a relação entre as diferentes escolas e pesquisadores e seus princípios científicos e metodológicos. -A relação entre a evolução dos comportamentos e a ecologia comportamental, com diferentes abordagens (comportamentos inatos, aprendizagem, comunicação, estratégias de vida). -Manejo de animais em cativeiro: avaliação de estresse e aplicação de enriquecimento comportamental.		



-Evolução dos comportamentos sociais em diferentes grupos animais, o desenvolvimento do altruísmo, o significado da vida em grupo e os modelos da organização social.  
-Fundamentos metodológicos para desenvolver estudos de observação comportamental e respectivo tratamento de dados e análise.

**Metodologia**

O componente curricular é desenvolvido com base em aulas síncronas em ambiente virtual, dialogadas, com o desenvolvimento de discussões a partir do material que os alunos previamente leram.

São realizados trabalhos em grupos, atividades baseadas em pesquisa de artigos científicos, estudo de casos e uma avaliação teórica.

Um trabalho prático de observação comportamental é proposto para que se aprenda a pesquisar e aplicar métodos específicos, observar os comportamentos de um animal doméstico, de estimação, produzir um etograma, trabalhar estatisticamente e discutir os resultados da observação.

**Critério de Avaliação**

$$MS = [(NI1 \times \text{Peso } NI1) + (NI2 \times \text{Peso } NI2) / 10] + NP$$

$$MF = (MI + AF) / 2$$

Onde:

MS = Média Semestral

NI1 = Nota Intermediária 1

NI2 = Nota Intermediária 2

NP = Nota de Participação (se aplicável)

MF = Média Final

AF = Nota da Avaliação Final

O aluno será aprovado se:

MS  $\geq$  6,0 e com frequência  $\geq$  65% (dispensado da Avaliação Final);

ou

MF  $\geq$  6,0 e com frequência  $\geq$  65%.

**Detalhamento das Avaliações Intermediárias:**

NI1 (peso 4) = (Discussão/trabalho sobre modelo de Aprendizagem x peso 3) + (Projeto de Observação x peso 4) + (Atividades complementares via Moodle x peso 3).

NI2 (peso 6) = (Avaliação Teórica x peso 4) + (Relatório de Observação X peso 4) + (Atividades via Moodle x peso 2)

O discente que deixar de realizar uma das avaliações intermediárias terá a oportunidade de realizar a Avaliação Substitutiva, que comporta o conteúdo semestral. Esta será realizada em um único evento para cada componente curricular, somente ao final do semestre letivo, conforme Calendário Acadêmico proposto pela Coordenação do curso.



**AVALIAÇÃO FINAL (AF):** é uma prova escrita com nota de 0 (zero) a 10 (dez) que contempla o conteúdo programático de todo o semestre. Será realizada no final do semestre, conforme calendário proposto pela Coordenação do curso.

A Nota de Participação será de no máximo 1 ponto somado à Média Intermediária MI, a partir da conversão da pontuação obtida na Prova Integrada da Bio.

**Bibliografia Básica**

ALCOCK, John. Comportamento Animal: Uma Abordagem Evolutiva. 9ª Ed. 2011. (Mackenzie, MINHA BIBLIOTECA - BIBLIOTECA DIGITAL)

BROOM, D.M.; FRASER, A.F. Comportamento e bem-estar de animais domésticos. 4ª ed. Barueri: Manole, 2010. (Mackenzie, MINHA BIBLIOTECA - BIBLIOTECA DIGITAL).

DEL-CLARO, K. Introdução à Ecologia Comportamental. Rio de Janeiro: Technical Books Ed., 2010. pdf. disponível.

**Bibliografia Complementar**

ADES, C. Do bicho que vive de ar em diante: uma pequena história da Etologia no Brasil. Bol. Acad. Paulista de Psicologia, São Paulo, 2010, v.78, n1/10, p. 90-104.

HICKMAN JR, C.P.; ROBERTS L. S.; KEEN, S.L.; EISENHOUR, D.J.; LARSON, A. cap. 36.

Comportamento Animal. In: Princípios Integrados de Zoologia. 15a ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S.A., 2013 (Mackenzie, MINHA BIBLIOTECA - BIBLIOTECA DIGITAL).

KREBS, J. R.; DAVIES, N.B. Introdução à Ecologia Comportamental. São Paulo: Editora Atheneu, 1996.

LORENZ, K. Os Fundamentos da Etologia. São Paulo: Editora Unesp, 1995.

VASCONCELLOS, A. da S.; ADES, C. Possible limits and advances of environmental enrichment for wild animals. Revista de Etologia, São Paulo, 2012, v.11, n.1, p.37-45.

**Bibliografia Adicional**

ADES, C. Cucos, formigas, abelhas e a evolução dos instintos. Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Ciênc. Hum., Belém, 2012, v.7, n.1.



<b>Componente Curricular:</b> Exclusivo de Curso <input type="checkbox"/> Eixo Comum <input type="checkbox"/> Eixo Universal <input type="checkbox"/>		
<b>Curso:</b> Ciências Biológicas		<b>Núcleo Temático:</b> Diversidade Biológica
<b>Nome do Componente Curricular:</b> Fisiologia Animal Comparada		<b>Código do Componente Curricular:</b> ENEX50400
<b>Professor (es):</b> Esther Lopes Ricci Adari Camargo		<b>DRT:</b> 1139020-0
<b>Carga horária:</b> 6 horas-aula por semana	<input checked="" type="checkbox"/> Sala de aula <input checked="" type="checkbox"/> Laboratório <input type="checkbox"/> EaD	<b>Etapas:</b> 6ª
<b>Ementa:</b> Estudos dos processos fisiológicos de adaptação dos animais a diferentes condições ambientais, levando-se em consideração a filogenese.		
<b>Objetivos Conceituais</b>  Analisar a associação entre os diferentes sistemas corporais; Analisar e reconhecer os mecanismos adaptativos encontrados nos animais; Reconhecer as diferenças fisiológicas entre as espécies.	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b>  Construir modelos para estudo dos sistemas corporais. Planejar protocolos para o estudo da fisiologia animal.	<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b>  Ser consciente da importância da integridade dos organismos para o equilíbrio do indivíduo com o meio ambiente.
<b>Conteúdo Programático</b> Teórica 1. SISTEMA RESPIRATÓRIO Composição dos gases respiratórios nos meios aéreo e aquático Respiração nos ambientes aquáticos: órgãos respiratórios; características morfofuncionais. Respiração no meio aéreo: pulmões. Características morfofuncionais em vertebrados e invertebrados Respiração no meio aéreo: traqueias. Características morfofuncionais  2- SISTEMA CIRCULATÓRIO Fluidos corporais Sangue: pigmentos respiratórios Circulação aberta e fechada Tipos de coração quanto à forma e quanto à gênese do batimento cardíaco Fisiologia cardíaca de invertebrados: aspectos comparativos Fisiologia cardíaca de vertebrados: aspectos comparativos  3 - SISTEMA DIGESTÓRIO Mecanismos de captura de alimentos Divisão morfofuncional do sistema digestório		



Secreções digestivas: principais proteases, carboidrases e lipases

Motilidade gastrointestinal

Absorção de nutrientes

Digestão da celulose: ruminação.

Metabolismo energético

#### 4- SISTEMA EXCRETOR E OSMORREGULAÇÃO

Problemas osmóticos dos animais e suas soluções

Principais excretas nitrogenados e sua distribuição nos animais

Órgãos excretores de invertebrados: características morfofuncionais

Rins de vertebrados: características morfofuncionais

Regulação neuroendócrina dos rins de vertebrados.

#### 5- REGULAÇÃO DE TEMPERATURA

Padrões de regulação da temperatura nos animais

Termorregulação em vertebrados e invertebrados

#### 6- SISTEMA ENDÓCRINO

Reprodução, desenvolvimento, mudança de cor em vertebrados e invertebrados.

Muda em invertebrados

Metamorfose em vertebrados e invertebrados.

Endocrinologia de invertebrados: artrópodes e insetos

#### 7-SISTEMA NERVOSO

Origem e evolução do sistema nervoso em invertebrados

Sistema nervoso em vertebrados: encéfalo- mielencéfalo, metencéfalo e mesencéfalo.

Características morfofuncionais.

Sistema nervoso em vertebrados: diencéfalo e telencéfalo. Características morfofuncionais

#### 8- SISTEMA SENSORIAL

Mecanismos de codificação e de transdução nos receptores sensoriais.

Mecanorrecepção em vertebrados e invertebrados

Quimiorrecepção em vertebrados e invertebrados

Fotorrecepção em vertebrados e invertebrados

Eletorrecepção em vertebrados.

#### 9- MÚSCULO, MOVIMENTO E BIOMECÂNICA

Fisiologia muscular em vertebrados e invertebrados

#### Prática

Determinação da frequência respiratória em peixes teleósteos

Determinação semi-quantitativa do CO<sub>2</sub> em insetos

Fisiologia cardíaca de anfíbios



Estudo do sangue de vertebrados e invertebrados  
Determinação do consumo de O<sub>2</sub> e da taxa metabólica de mamíferos  
Enzimas digestivas em invertebrados  
Estudo da curva Glicêmica  
Identificação dos excretas nitrogenados nos animais.  
Estudo do metabolismo energético dos animais.  
Determinação do ciclo estral de ratas  
Dimorfismo sexual em mamíferos  
Mudança de cor em invertebrados e vertebrados  
Fisiologia do sistema nervoso de invertebrados: anelídeos, equinodermos e platelmintos  
Fisiologia do sistema nervoso de vertebrados: principais reflexos em humanos  
Sistema sensorial: quimiorrecepção em vertebrados

### **Metodologia**

A metodologia que atenderá aos objetivos estabelecidos para a Disciplina será implementada na forma de ensino centrado no estudante. O professor, face a realidade vivenciada, agirá como vetor de orientação do raciocínio do estudante nos processos mentais de investigação científica e de situações reais.

A dinâmica metodológica será desenvolvida com a utilização de aulas expositivas, práticas de laboratório, apresentação e discussão de artigos científicos e/ou literatura especializada, técnicas de resolução de exercícios concernentes à temática proposta, despertando, assim, a criatividade e a maturidade do discente.

### **Critério de Avaliação**

#### **Critério de Avaliação**

$$MS = [(NI1 \times \text{Peso } NI1) + (NI2 \times \text{Peso } NI2) / 10] + NP$$

$$MF = (MI + AF) / 2$$

Onde:

MS = Média Semestral

NI1 = Nota Intermediária 1

NI2 = Nota Intermediária 2

NP = Nota de Participação (se aplicável)

MF = Média Final

AF = Nota da Avaliação Final

O aluno será aprovado se:

MS  $\geq$  6,0 e com frequência  $\geq$  65% (dispensado da Avaliação Final);

ou

MF  $\geq$  6,0 e com frequência  $\geq$  65%.

#### **Detalhamento das Avaliações Intermediárias:**



A nota N1 será composta de prova individual (P1) com valor de 0 a 10 e com peso 8, e exercícios e discussão de artigos em sala de aula com valor de 0 a 10 e com peso igual a 2. A nota N2 será composta de prova individual (P2) com valor de 0 a 10 e com peso 8 e uma prova de laboratório com valor de 0 a 10 e peso igual a 2. A Nota de Participação será de no máximo 1 ponto somado à Média Intermediária MI, a partir da conversão da pontuação obtida na Prova Integrada.

**Bibliografia Básica**

SCHMIDT NIELSEN, Knut.-Fisiologia Animal- Adaptação e Meio Ambiente. 6ª edição. Livraria Editora Santos, São Paulo, 600 p, 2004.

RANDALL, D.; BURGREN, W.; FRENCH, K. Fisiologia Animal- Mecanismos e Adaptações. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 729 p, 2008.

KLEIN, B. G. Tratado de Fisiologia Veterinária. 5ª. Edição. Editora Elsevier, 624p. 2013.

**Bibliografia Complementar**

BENTLEY, P. JOHN; Comparative Vertebrate Endocrinology Cambridge University Press, 1998.

HILL, R. W.; WYSE, G. A.; ANDERSON, M. Animal Physiology Sinauer Associates Inc, Massachusetts, 762 p, 2008.

WILLMER, P.; STONE, G.; JOHNSTON, I. Environmental Physiology of Animals Blackwell Publishing, Ma. 754 p, 2008.

**Bibliografia Adicional**

REECE, W.O. Anatomia Funcional e Fisiologia dos Animais Domésticos. 3.ed. São Paulo: Roca. 468 p, 2008.