

<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> Bases Fisiológicas do Comportamento		<b>Código do Componente Curricular:</b>	
<b>Professor (es):</b> Patricia Florino		<b>DRT:</b> 112808-0	
<b>Carga horária:</b> 4 horas-aula por semana	<input checked="" type="checkbox"/> Sala de aula	<input type="checkbox"/> Laboratório	<input type="checkbox"/> EaD
			<b>Etapa:</b> 6ª
<b>Ementa:</b> Estudo dos mecanismos fisiológicos envolvidos com o comportamento. Respostas adaptativas ao ambiente. Compreensão de procedimentos de investigação da área...			
<b>Objetivos Conceituais</b>  Conhecer os principais mecanismos de controle sobre o comportamento humano exercidos pelo Sistema Nervoso e Sistema Endócrino. Esses objetivos visam proporcionar uma compreensão abrangente e integrada dos processos fisiológicos que influenciam o comportamento humano, promovendo uma base sólida para a atuação ética e responsável dos estudantes na área de saúde, e preparando-os para aplicar seus conhecimentos em soluções inovadoras para a saúde e o bem-estar das pessoas.	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b>  Compreender o funcionamento dos processos do comportamento humano e ser capaz de propor soluções frente a estímulos ambientais. Para isso, os estudantes são incentivados a utilizar a biblioteca, bases digitais como o portal CAPES, PubMed e Google Acadêmico, bases de dados governamentais, além de interagir com ferramentas de Inteligência Artificial. Essas atividades práticas permitirão aos alunos aplicar o conhecimento adquirido, aprimorar suas habilidades de observação e análise, e incentivar a criatividade na resolução de problemas. Espera-se desenvolver nos alunos a capacidade de planejar, tomar decisões e aplicar soluções inovadoras e estratégicas para situações relacionadas ao comportamento humano, integrando o desenvolvimento	<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b>  Perceber a importância de compreender as respostas comportamentais que os indivíduos apresentam para a manutenção, desenvolvimento e progressão da vida. Espera-se, assim, não somente oportunizar a construção dos conhecimentos, mas também desenvolver nos estudantes a autonomia, a ética profissional e o espírito científico. Os alunos serão incentivados a abordar e tratar problemas novos e tradicionais, buscando sempre novas formas de saber e fazer científico ou tecnológico. Em todas as suas atividades, a atitude investigativa deve estar presente, associada a diferentes formas e objetivos de trabalho, sempre norteadas pelos ideais de liberdade de expressão, colaboração e responsabilidade social, preparando-os para aplicar seus conhecimentos em soluções inovadoras para a	

	de projetos empreendedores.	saúde e o bem-estar das pessoas.
<p><b>Conteúdo Programático</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introdução ao estudo do comportamento humano - Homeostasia x Alostasia</li> <li>2. Modelos Experimentais para o estudo do comportamento humano</li> <li>3. Estrutura anatômica e funcional do Sistema Nervoso Central e Periférico.</li> <li>4. Bases neuroquímicas do comportamento humano com foco no estudo do potencial de membrana e do potencial de ação.</li> <li>5. Bases neuro-hormonais do comportamento humano com foco na estrutura anatômica e funcional do sistema endócrino, e o eixo hipotálamo-hipofise.</li> <li>6. Diretrizes para organização do projeto de pesquisa: grupos; seleção de temas; fontes de pesquisa; produto final (avaliativo)</li> </ol>		
<p><b>Metodologia</b></p> <p>Todas as atividades em sala serão desenvolvidas em grupos, de número variado, que serão organizados por sorteio, sempre no começo da aula. O sorteio será através de cores. As tarefas sempre serão realizadas em sala de aula, as atividades compreendem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Realização de seminários e discussões em sala de aula para abordar os conceitos e fundamentos teóricos da fisiologia do comportamento humano.</li> <li>-Realização de atividades para ilustrar os princípios fisiológicos e seu impacto no comportamento humano.</li> <li>-Leitura e discussão de artigos científicos atuais sobre os temas abordados, promovendo uma visão crítica e atualizada da área.</li> <li>-Análise de estudos de caso e experimentos clássicos para compreender a aplicação prática dos conceitos teóricos na fisiologia do comportamento humano.</li> <li>-Realização de debates e grupos de discussão para explorar questões éticas relacionadas à pesquisa em fisiologia do comportamento humano</li> </ul> <p>Resultado Esperado:</p> <p>Espera-se que os alunos desenvolvam uma compreensão ampla sobre a fisiologia do comportamento humano, reconhecendo a complexidade e a interconexão dos diferentes sistemas biológicos envolvidos. Além disso, espera-se que os alunos sejam capazes de analisar criticamente a literatura científica, aplicar conceitos teóricos a situações do mundo real e refletir sobre as implicações éticas da pesquisa em fisiologia do comportamento humano.</p>		
<p><b>Critério de Avaliação</b></p> <p>MS= [(NI1x Peso NI1) + (NI2 x Peso NI2) / 10] + NP MF = (MI + AF) / 2</p> <p>Onde: MS = Média Semestral</p>		

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 – Nota Intermediária 1: até 5 instrumentos avaliativos:

- Avaliação N1. – 0 a 10 – Peso 5
- Atividades em sala ou Moodle – 0 a 10 – Peso 5

$NI1 = [(Avaliação\ N1 \times 5) + (Atividades\ Moodle \times 5)] / 10$

NI2 – Nota Intermediária 2: até 5 instrumentos avaliativos:

- Apresentação projeto. – 0 a 10 – Peso 8
- Atividades em sala ou Moodle – 0 a 10 – Peso 2

$NI2 = [(Apresentação\ projeto \times 8) + (Atividade\ em\ sala\ ou\ Moodle \times 2)] / 10$

#### **Bibliografia Básica**

1. HALL, John E.; HALL, Michael E. Guyton & Hall Fundamentos de Fisiologia. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9788595159518. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595159518/>.

2. MOREIRA, Márcio B.; MEDEIROS, Carlos A de. Princípios básicos de análise do comportamento. Porto Alegre: Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788582715161. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582715161/>. Acesso em: 28 jul 2024.

3. PLOMIN, Robert; DEFRIES, John C.; MCCLEARN, Gerald E.; et al. Genética do Comportamento. Porto Alegre: Grupo A, 2010. E-book. ISBN 9788536325378. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536325378/>.

#### **Bibliografia Complementar**

1. LENT, Roberto. Neurociência da Mente e do Comportamento. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9788527739528. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527739528/>.

2. THALER, Alison I.; THALER, Malcolm S. Neurologia Essencial. Porto Alegre: Grupo A, 2023. E-book. ISBN 9786558821434. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558821434/>.

3. AIRES, Margarida de M. Fisiologia, 5ª edição. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018. E-book. ISBN 9788527734028. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527734028/>. Acesso em: 28 jul 2024.

4. LEITE, Luciano S. PSICOLOGIA COMPORTAMENTAL. São Paulo: SRV Editora LTDA, 2020. E-book. ISBN 9788536533018. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533018/>.

5. PAPALIA, Diane E.; MARTORELL, Gabriela. Desenvolvimento humano. Porto Alegre: Grupo A, 2022. E-book. ISBN 9786558040132. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040132/>.

#### **Bibliografia Adicional**

1. ALVARENGA, Marle; DAHÁS, Liane; MORAES, César. Ciência do comportamento alimentar. Barueri: Editora Manole, 2021. E-book. ISBN 9786555760071. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555760071/>. Acesso em: 28 jul 2024.



### Plano de Atividades do Semestre

Semanas	Atividades
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	



<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> Optativa	
<b>Nome do Componente Curricular:</b> DIVULGAÇÃO DO CONHECIMENTO BIOLÓGICO		<b>Código do Componente Curricular:</b>	
<b>Professor (es):</b> Magda Medhat Pechliye		<b>DRT:</b> 1109247	
<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>Etapa:</b> 6ª
<b>Ementa</b> Estudo e comparação de diferentes espaços educativos, com ênfase na educação não formal. Estabelecimento de relações entre o discurso científico e de divulgação e a transposição da linguagem científica para linguagem de divulgação. Reflexão sobre o trabalho com projetos			
<b>Objetivos Conceituais</b> Identificar diferentes espaços educativos; Conhecer os conceitos de educação formal, não formal e informal; Diferenciar espaços formais e espaços não formais de educação; Compreender as diferenças entre a linguagem científica e a linguagem de divulgação científica.	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b> Analisar criticamente comunicações científicas feitas em espaços não formais; Exercitar a transposição da linguagem científica para a linguagem de divulgação científica; Utilizar espaços não formais para aprendizagens integradas e significativas.	<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b> Valorizar e respeitar as diferentes formas de comunicar conhecimentos científicos; Sensibilizar-se para a importância da democratização do conhecimento científico.	
<b>Conteúdo Programático</b> A diferença entre espaços formais, não formais e informais de educação; A natureza do conhecimento científico; A caracterização da linguagem usada para expressar conhecimento biológico e conhecimento de divulgação; Transposição didática. ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável			
<b>Metodologia</b> Trabalho colaborativo de produção do planejamento Aulas expositivas-dialogadas Leitura e discussão de textos Saída técnicas.			





Universidade Presbiteriana

**Mackenzie**

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – Curso de Ciências Biológicas

---

GUIA MACKENZIE DE TRABALHOS ACADÊMICOS, 2022. Disponível em :

[https://drive.google.com/file/d/16VZoi-bG\\_23N7p9MV2b7bbZaKCCiyGvu/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/16VZoi-bG_23N7p9MV2b7bbZaKCCiyGvu/view?usp=sharing)

**Bibliografia Adicional**

Componente Curricular: <input checked="" type="checkbox"/> Exclusivo de Curso <input checked="" type="checkbox"/> Eixo Comum <input type="checkbox"/> Eixo Universal <input type="checkbox"/>		
Curso: Ciências Biológicas	Núcleo Temático: Biologia Celular, Molecular e Evolução	
Nome do Componente Curricular: Doenças Infecciosas e Parasitárias	Código do Componente Curricular: ENEX50261	
Professor (es): Prof. Dra. Camila Sacchelli Ramos	DRT: 112.861-9	
Carga horária: 5 5 horas-aula por semana	<input checked="" type="checkbox"/> [x]Sala de aula <input checked="" type="checkbox"/> [x]Laboratório <input type="checkbox"/> EaD	
Etapa:		
<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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender os conceitos fundamentais dos estudos epidemiológicos;</li> <li>- Analisar a relação patógeno-hospedeiro nas doenças infecciosas e parasitárias;</li> <li>- Reconhecer os artrópodes como parasitos e vetores de doenças;</li> <li>- Relacionar aspectos evolutivos e ecológicos à ocorrência de doenças;</li> <li>- Reconhecer as dificuldades relacionadas à terapia para doenças infecciosas;</li> <li>- Conhecer métodos de pesquisa e desenvolvimento para fármacos e vacinas.</li> </ul>	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ler, interpretar e analisar criticamente artigos científicos;</li> <li>- Desenvolver trabalhos na área da Educação Sanitária e Epidemiológica;</li> <li>- Buscar e analisar dados obtidos em bases públicas como o DATASUS;</li> <li>- Analisar de maneira integrada a ocorrência de doenças infecciosas e o contexto social, prezando pela equidade e sustentabilidade socioambiental;</li> <li>- Aplicar o conteúdo estudado para a análise de situações-problema e criar propostas de controle e profilaxia para os casos apresentados, considerando inclusive a atuação de equipes multiprofissionais.</li> </ul>	<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assumir postura de estudante universitário, autônomo e ciente do seu papel no processo de formação profissional;</li> <li>- Estimular a empatia, respeito e tolerância nas relações entre os pares;</li> <li>- Agir colaborativamente nas atividades realizadas em grupo;</li> <li>- Reconhecer o biólogo como um agente importante no controle das doenças infecciosas e parasitárias;</li> <li>- Comportar-se de maneira adequada dentro dos laboratórios, visando o cumprimento das normas de biossegurança;</li> <li>- Preservar os ambientes de estudo disponibilizados pela Instituição.</li> </ul>

### Conteúdo Programático

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
7. Tópicos em Saúde Planetária

### 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 para divulgação à comunidade (atividades de caráter extensionista)

### 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  $\geq$  75% (dispensado da Avaliação Final);

ou

MF  $\geq$  6,0 e com frequência  $\geq$  75%.

### Detalhamento das Avaliações Intermediárias:

$$MS = (NI1 \times 5) + (NI2 \times 5) + NP$$

NI1: P1 (7,0) + Atividades Práticas (3,0)

NI2: P2 (7,0) + Atividades Práticas (3,0)

NP = Prova Integrada (0 - 0,5)

### **Bibliografia Básica**

Português:

- DUARTE, Maria I S.; NETO, Amaro N D.; PAGLIARI, Carla; et al. Doenças Infecciosas: Visão Integrada da Patologia, da Clínica e dos Mecanismos Patogênicos. Porto Alegre: Grupo A, 2024. E-book. ISBN 9786558821908. 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.

Inglês:

- WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. The WHO AWaRe (access, watch, reserve) antibiotic book. 2022. Disponível em:  
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/365237/9789240062382-eng.pdf?sequence=1>. Acesso em 20/jan/2024.
- CONNOLLY, Creighton; KEIL, Roger; ALI, S. Harris. Extended urbanisation and the spatialities of infectious disease: Demographic change, infrastructure and governance. Urban studies, v. 58, n. 2, p. 245-263, 2021. Disponível em:  
<https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/0042098020910873>. Acesso em 20/01/2024
- <https://www.cdc.gov/nceid/pdf/infectious-diseases-brochure-2017.pdf>

### **Bibliografia Complementar**

Português:

- 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.

Inglês:

- KWOK, Andrew J.; MENTZER, Alex; KNIGHT, Julian C. Host genetics and infectious disease: new tools, insights and translational opportunities. Nature Reviews Genetics, v. 22, n. 3, p. 137-153, 2021. Disponível em: Host genetics and infectious disease: new tools, insights and translational opportunities | Nature Reviews Genetics. Acesso em 20/01/2024.
- RODRIGUES, Charlene MC; PLOTKIN, Stanley A. Impact of vaccines; health, economic and social perspectives. Frontiers in microbiology, v. 11, p. 1526, 2020. Disponível em:  
<https://www.frontiersin.org/journals/microbiology/articles/10.3389/fmicb.2020.01526/full>. Acesso em 20/01/2024.



### **Bibliografia Adicional**

- BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HAPER, J. L. Parasitismo e Doença (Cap. 12). In: Ecologia de indivíduos e ecossistemas, 8ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2007. Disponível em: Minha Biblioteca.

Artigos recentes publicados em periódicos com acesso gratuito ao texto completo:

- The Lancet Planetary Health - <https://www.thelancet.com/journals/lanplh/home>
- PLOSOne - <http://www.plosone.org>
- Frontiers - <https://www.frontiersin.org>
- Viruses - <https://www.mdpi.com/journal/viruses>
- Nature Reviews Microbiology - <https://www.nature.com/nrmicro>
- BMC Infectious Diseases - <https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/>
- NEJM - <https://www.nejm.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)
- PubMed - <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

<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> 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>Etapa:</b> 6ª					
<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 causas dos diferentes tipos de comportamento animal 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 respectivo relatório técnico sobre observação de comportamento animal.  - Desenvolver habilidades de pesquisa em diferentes fontes bibliográficas.  - 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 sob cuidados humanos (em cativeiro).  - 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: avaliação de estresse e aplicação de enriquecimento ambiental. -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 presenciais dialogadas, com o desenvolvimento de discussões a partir do material pesquisado pelos participantes. São realizados trabalhos em grupos e discussões, atividades baseadas em pesquisa de artigos científicos, estudo de casos e avaliações teóricas. Exercícios e Trabalho prático sobre observação comportamental são propostos para que se aprenda a pesquisar e aplicar métodos específicos, observar os comportamentos de animais, produzir etogramas, 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  $\geq$  75% (dispensado da Avaliação Final);

ou

MF  $\geq$  6,0 e com frequência  $\geq$  75%.

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

Notas Intermediárias:

$$NI1 = (P1 \times \text{peso } 5) + (\text{Atividades} \times \text{peso } 5) / 10$$

$$NI2 = (P2 \times \text{peso } 5) + (\text{Relatório de Observação e atividades} \times \text{peso } 5) / 10$$

A Nota de Participação será de no máximo 0,5 pontos somados à Média Intermediária MI, a partir da conversão da pontuação obtida na Prova Integrada, para os componentes aplicáveis.

O discente terá a oportunidade de realizar a Avaliação Substitutiva, que comporta o conteúdo semestral, para substituir uma das atividades de avaliação. Esta será realizada no final do semestre conforme calendário da coordenação.

A avaliação final AF é uma prova escrita com nota de 0 (zero) a 10 (dez) que contempla o conteúdo programático de todo o semestre, também realizada no final do semestre letivo, seguindo calendário proposto pela Coordenação do curso. Alunos com MS abaixo de 6,0 podem realizar esta AF.

#### **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. (Biblioteca Física)

#### **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. (Biblioteca Física)

LORENZ, K. Os Fundamentos da Etologia. São Paulo: Editora Unesp, 1995. (Biblioteca Física)

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.



### Plano de Atividades do Semestre

Semanas	Atividades
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

<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> Fisiologia Animal Comparada		<b>Código do Componente Curricular:</b>	
<b>Professor (es):</b> Esther Ricci		<b>DRT:</b> 113902-0	
<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>Etapa:</b> 6ª
<b>Ementa:</b>			
<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 lípases			
Motilidade gastrointestinal			

Absorção de nutrientes  
Digestão da celulose: ruminção.  
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- 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

#### 6-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

#### 7- 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.

#### 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

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

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

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  $\geq 75\%$  (dispensado da Avaliação Final);

ou

$MF \geq 6,0$  e com frequência  $\geq 75\%$ .

### 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 prova de laboratório com valor de 0 a 10 e peso igual a 2. A Nota de Participação será de no máximo 0,5 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.



Universidade Presbiteriana

**Mackenzie**

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



---

### **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.

<b>Plano de Atividades do Semestre</b>	
<b>Semanas</b>	<b>Atividades</b>
Semana 1	Apresentação do plano de ensino, bibliografia e normas de conduta. Construção da tabela dos sistemas e grupos animais.
Semana 2	Sistema respiratório: respiração aquática e aérea
Semana 3	Sistema circulatório: aberto e fechado
Semana 4	Sistema excretório: amônia, ácido úrico e ureia
Semana 5	Sistema excretório: ureia
Semana 6	Sistema digestório: captura, digestão e nutrição
Semana 7	Sistema digestório: metabolismo energético
Semana 8	Prova P1
Semana 9	Sistema endócrino I: reprodução
Semana 10	Sistema endócrino II: mudança de cor animal
Semana 11	Sistema endócrino III: muda e metamorfose
Semana 12	Sistema nervoso I: origem do SN
Semana 13	Sistema nervoso II: invertebrados (rede difusa e ganglionar)
Semana 14	Sistema nervoso III: vertebrados (encefalização)
Semana 15	Sistema Sensorial I
Semana 16	sistema sensorial II



---

Semana 17	Plantão de duvidas
Semana 18	Prova P2
Semana 19	Prova SUB
Semana 20	Prova Final

Componente Curricular: Exclusivo de Curso		Eixo Comum		Eixo Universal
Curso: Ciências Biológicas		Núcleo Temático:		
Nome do Componente Curricular: Geologia		Código do Componente Curricular: ENEC00086		
Professor (es): Waldir Stefano		DRT: 1092476		
Carga horária: horas-aula por semana	Sala de aula	Laboratório	EaD	Etapa:
<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. Vulcanismo.

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. Tsunamis.

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

LAURENT EMMANUEL; MARC DE RAFÉLIS; ARIANE PASCO. **82 resumos geológicos**. Editora Oficina de Textos, 2014. 266 p. ISBN 9788579751349.

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.

### Bibliografia Complementar

CARLOS HENRIQUE AMARAL ROSSI. **Fundamentos de geologia**. Editora Pearson, 2016. 139 p. ISBN 9788543020129.

GEOTURISMO, geodiversidade e geoconservação: abordagens geográficas e geológicas. Editora Oficina de Textos, 2018. 240 p. ISBN 9788579753008.

LEÃO, Marcio Fernandes *et al.* **Geologia estrutural**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. 1 recurso online. (Engenharia de minas). ISBN 9786556900513.

POPP, José Henrique. **Geologia geral**. 7. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 1 recurso online. ISBN 9788521634317.



WICANDER, Reed; MONROE, James S. **Geologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2017. 1 recurso online. ISBN 9788522126194.

### **Bibliografia Adicional**



<b>Plano de Atividades do Semestre</b>	
<b>Semanas</b>	<b>Atividades</b>
01	Apresentação dos objetivos da disciplina: estudo da Geologia como ciência, sua importância em biologia como suporte ao estudo de Paleontologia e a necessidade de compreensão Discussão do conteúdo programático, dinâmica das aulas e critérios de avaliação.
02	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.
03	As primeiras concepções sobre a formação da crosta terrestre – as teorias netunista e plutônica, a catastrófica e a uniformitarista. 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.
04	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.
05	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.
06	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; 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.
07	Primeira Avaliação Parcial (P1).
08	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; 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.
09	Ciclo das rochas.
.10	Saída a campo presencial ou virtual.
11	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; 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. 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.
13	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, continuação.
14	Segunda Avaliação Parcial (P2)
15	Intemperismo químico.
16	Intemperismo químico.
17	Aplicações da Geologia
18	Avaliação Substitutiva
19	Avaliação Final



<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> Optativa	
<b>Nome do Componente Curricular:</b> METODOLOGIA DE ENSINO DE BIOLOGIA 2		<b>Código do Componente Curricular:</b>	
<b>Professor (es):</b> Magda Medhat Pechliye		<b>DRT:</b> 1109247	
<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>Etapa:</b> 6ª
<b>Ementa</b> Estabelecimento de relações entre abordagens de ensino e epistemologias. Análise das relações teórico-práticas entre as diferentes epistemologias e as concepções de ciência. Aprofundamento da sensibilização sobre a responsabilidade do papel social do educador. Investigação da prática docente a partir dos estágios supervisionados obrigatórios. Reflexões sobre as vivências de estágio.			
<b>Objetivos Conceituais</b> Aprofundar a análise das tipologias de conteúdos. Aprofundar a análise do conceito de concepção de ciência. Comparar as epistemologias e as relações dessas com o processo de ensino e de aprendizagem. Identificar e reconhecer a epistemologia da teoria do caos e da Biologia do Conhecer.	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b> Reelaborar opiniões sobre concepção de ciência e suas relações com o processo de ensino e de aprendizagem. Relacionar estratégias de ensino com concepções de Ciência; Elaborar um plano de aula não tradicional e conduzir uma aula on-line para o ensino de Biologia na perspectiva da complexidade ; Conduzir uma aula simulada não tradicional on -line de Biologia; Conhecer e utilizar corretamente alguns recursos pedagógicos.	<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b> Perceber a amplitude e diversidade epistemologica do ensino de Biologia. Perceber a complexidade e a responsabilidade da atividade docente. Perceber e exercitar o trabalho coletivo de forma cooperativa. Valorizar a profissão de educador.	
<b>Conteúdo Programático</b> Epistemologia Concepção de ciência Tipologia dos conteúdos Teoria da complexidade Teoria do caos e a educação Teoria do caos e o ensino A Biologia do conhecer. Para além do construtivismo. ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável			



### **Metodologia**

Aulas expositivas dialogadas.  
Dinâmicas de grupo.  
Simulação de aulas.  
Interpretação de textos.  
Elaboração de relatórios.  
Resolução de problemas.

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

Cabe ressaltar que a avaliação é processual visto que as devolutivas do trabalho ocorrem durante toda a disciplina. Vide plano de atividades do estágio.

NI1 – (peso 3)

Atividade 1 – Retomada de MEB1

Atividade 2 - Concepção de ciência

NII2 – (peso 7)

Atividade 3 - Referencial teórico

Atividade 4 - Entrega do relatório de estágio

Atividade 5 - Apresentação da aula simulada e relatório

Substitutiva\*

Avaliação final\*

\*a substitutiva só será válida o estudante fizer as correções solicitadas no relatório, assim como, a avaliação final só será válida caso o estudante fizer as correções solicitadas na substitutiva. Caso o estudante entregue a substitutiva e/ou a avaliação final sem modificar a versão entregue a nota é zero. Além disso, a nossa substitutiva e a nossa avaliação final serão realizadas em datas fora do calendário oficial, pois são peculiares.

O plano de atividades traz passo a passo o que e como devem os alunos proceder em relação ao estágio supervisionado.

Nota de participação - simulado avalia até 0,5 ponto.

### **Bibliografia Básica**

ALVES, Rubem. **As melhores crônicas de Rubem Alves**. Campinas, SP: Papirus, 2012. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 jul. 2024.

MAGRO, Cristina. **Café com Maturana**. Belo Horizonte:2002. 40p. Disponível em: [https://drive.google.com/file/d/1lKn\\_Hq9meEuAURaR4YPuZQl4-BvqKIEZ/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1lKn_Hq9meEuAURaR4YPuZQl4-BvqKIEZ/view?usp=sharing)  
Acesso em: 29 jul.

MOREIRA, Marco Antonio. A Epistemologia de Maturana. *Ciência & Educação*, v. 10, n. 3, p. 597-606, 2004. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1G2jEC96xTWTJ2LWkrt8KIK7esdjYPmMB/view?usp=sharing>  
Acesso em: 29 jul. 2024.

### **Bibliografia Complementar**



ALVES, Rubem. **A escola com que sempre sonhei sem imaginar que pudesse existir**. 1. ed. Campinas: Papyrus, 2022. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 jul. 2024.

ARANTES, Valéria Amorim; BIZZO, Nélío. **Ensino de ciências**. 1. ed. São Paulo: Summus, 2013. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 jul. 2024.

PÁDUA, Elisabete Matallo Marchesini de; MATALLO JUNIOR, Heitor (org.). **Ciências sociais, complexidade e meio ambiente: interfaces e desafios**. 1. ed. Campinas: Papyrus, 2022. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 jul. 2024.

PAULINO, Sonia Regina *et al.* (org.). **Agendas locais e globais da sustentabilidade: ciência, tecnologia, gestão e sociedade**. 1. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2022. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 jul. 2024.

PONTES, Rosa Lidia. **A relação educador-educando**. 1. ed. São Paulo: Ágora, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 jul. 2024.

#### **Bibliografia Adicional**

ALVES, Celso Antunes e Rubem. **O aluno, o professor, a escola: uma conversa sobre educação**. 1. ed. Campinas: 7 Mares, 2022. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 jul. 2024.

AQUINO, Julio Groppa; SAYÃO, Rosely. **Em defesa da escola**. 1. ed. Campinas: 7 Mares, 2022. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 jul. 2024.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia**. 45. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2024. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 jul. 2024.



<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> Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra	
<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>Etapa:</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.		



### **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  $\geq$  75% (dispensado da Avaliação Final);

ou

MF  $\geq$  6,0 e com frequência  $\geq$  75%.

### **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.

DHIEGO CUNHA DA SILVA; FRANCINE KURZAWA; JENNYFER PONTES CARVALHO PIETSCH; RAISSA CRISTINA OLIVEIRA FONTANELLI; CRISTINA SILVEIRA VEGA. **Paleontologia: evolução geológica e biológica da Terra**. Editora Intersaberes, 2021. 391 p. ISBN 9786589818045.

ISMAR DE SOUZA CARVALHO; OSCAR STROHSCHOEN JR.; CECÍLIA CUNHA LANA. **Paleontologia: Cenários de Vida**. Editora Interciência, 2014. 640 p. ISBN 9788571933439.

### **Bibliografia Complementar**

FERNANDES, Antonio Carlos Sequeira *et al.* **Guia dos iconofósseis de invertebrados do Brasil**. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, c2002. 260 p. ISBN 8571930740.

ISMAR DE SOUZA CARVALHO. **Paleontologia: paleovertebrados e paleobotânica**. Editora Interciência, 2011. 448 p. ISBN 9788571932562.



ISMAR DE SOUZA CARVALHO; MARIA SOMÁLIA SALES VIANA. **Patrimônio Paleontológico**. Editora Interciência, 2019. 158 p. ISBN 9788571934399.

ISMAR DE SOUZA CARVALHO. **Paleontologia: microfósseis e paleoinvertebrados**. Editora Interciência, 2011. 552 p. ISBN 9788571932555.

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

---

**Bibliografia Adicional**



Componente Curricular: exclusivo de curso ( )		Eixo Comum ( )	Eixo Universal (X )
Curso:		Núcleo Temático:	
Nome do Componente Curricular: <b>Projetos Empreendedores</b>			Código do Componente Curricular:
Carga horária: 2 horas aula	( ) Sala de aula ( ) Laboratório ( ) EaD	Etapa: 1ª	
<b>Ementa:</b> O componente oportuniza o desenvolvimento de um projeto empreendedor iniciando na dimensão de ideação, validação do modelo de negócios e finaliza com a construção do projeto. Permitirá aos alunos a vivência de construção de um projeto inovador a partir da análise e reflexão sobre oportunidades e problemas do ambiente político, cultural, econômico e socioambiental, resultando em uma apresentação em formato de “Pitch” de uma proposta de solução ou endereçamento da problemática com o seu empreendimento.			
<b>Objetivos Conceituais</b>  Pensar criticamente sobre problemas e dilemas do ambiente político, cultural, econômico e socioambiental e possíveis projetos de intervenção por meio do empreendedorismo.  Desenvolver competências para identificação das oportunidades observadas, de proposição e validação de soluções via ação empreendedora.	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b>  Gerar, selecionar e validar ideias para solução de um problema ou de uma oportunidade identificada.  Desenvolver habilidades de comunicação, organização e trabalho em equipe.  Integrar o repertório de conhecimentos para o desenvolvimento do projeto empreendedor.  Desenvolver soluções para a criação de uma nova ação, projeto ou processo empreendedor a partir de uma ideia inovadora.	<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b>  Valorizar a livre iniciativa e o pensamento empreendedor.  Atuar com ética e respeito às visões divergentes no trabalho em equipe.  Refletir criticamente sobre valores subjacentes ao projeto e sua pertinência numa sociedade ética e socioambientalmente sustentável.	
<b>Conteúdo Programático</b> <b>1 - Identificação da oportunidade e modelo de negócios (social e/ou de negócios)</b> 1.1 Pesquisando o setor escolhido 1.2 Identificando claramente a oportunidade 1.2.1 Inovação ou diferenciação em relação aos concorrentes 1.2.2 Nicho de atuação/ Segmento Alvo 1.3 Construindo o Business Model Canvas do seu projeto			



**2 – Validação do Modelo de Negócios (social e/ou de negócios)**

- 2.1 Premissas do modelo de negócios
- 2.2 Técnicas de Validação - persona / mvp

**3 - Plano de Negócios (social e/ou de negócios) – parte 1**

- 3.1 Objetivo e etapas de desenvolvimento de um Plano de Negócios
- 3.2 Análise de Mercado e Posicionamento
- 3.3 Plano de Marketing (ênfase em Marketing Digital)
- 3.4 Plano de Operações: Equipe, Instalações, Parceiros Críticos

**4 - Plano de Negócios (social e/ou de negócios) – parte 2**

- 4.1 Plano Financeiro: Potencial do Projeto e Análise de Riscos

**Metodologia**

Equipes de estudantes trabalharão em um projeto real, para a solução de um problema ou implementação de oportunidade ou na criação de um novo negócio. A contextualização das temáticas será feita pelo professor de forma que os conceitos teóricos sirvam de base para a realização dos projetos.

Como as turmas poderão ser compostas por alunos de diferentes cursos, o professor deve privilegiar a formação de equipes multidisciplinares.

A metodologia para execução dos projetos deverá incluir as seguintes ferramentas: pensamento visual (design thinking), mapas mentais para empreendedores, modelagem de negócios (business model Canvas), plano de ação para empreendedores e plano de negócios simplificado (business plan).

**Critério de Avaliação**

Por ser uma disciplina projetual, a avaliação segue o que determina o regimento, ou seja duas avaliações intermediárias e uma avaliação final, por meio de relatórios e/ou apresentações orais a serem entregues nas etapas de desenvolvimento do projeto.

**Bibliografia Básica**

GHOBRIL, Alexandre N. **Oportunidades, Modelos e Planos de Negócio**. São Paulo: Editora Mackenzie, 2017.

GONÇALVES, Silvia Carolina Afonso. **Da ideia ao Plano de Negócios**. Contentus, 2021

RIES, E. **A startup enxuta: como empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas**. São Paulo: Lua de Papel, 2012.

SALIM, Cesar Simões; SILVA, Nelson Caldas **Introdução ao empreendedorismo : despertando a atitude empreendedora**. Rio de Janeiro Atlas 2009



### Bibliografia Complementar

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor**. Atlas, 2021

DORNELAS, José. **Empreendedorismo para visionários : desenvolvendo negócios inovadores para um mundo em transformação**. Rio de Janeiro LTC 2019

HASHIMOTO, Marcos.; BORGES, Candido. **Empreendedorismo: plano de negócios em 40 lições**. São Paulo Saraiva, 2019

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. **Business model generation: inovação em modelos de negócios**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

OSTERWALDER, A.; BERNARDA, G. **Value proposition design: business model generation: como construir propostas de valor inovadoras**. São Paulo: HSM Editora, 2014.

NARDES, Felipe.B.Souza; MIRANDA, Roberto Campos.R. **Lean Startup e Canvas: uma proposta de metodologia para startups**. Revista Brasileira de Administração Científica, vol 5, n 3 , 2014

### Bibliografia Adicional

Exame PME

Época Negócios

HSM Management

Pequenas Empresas e Grandes Negócios

#### Portais WEB

[www.sebrae.com.br](http://www.sebrae.com.br)

[www.endeavor.org.br](http://www.endeavor.org.br)

Coordenador do Curso:

Nome:

Assinatura

Diretor da Unidade:

Nome:

Assinatura



**UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE**  
**CENTRO DE EDUCAÇÃO, FILOSOFIA E TEOLOGIA**



<b>Unidade Universitária</b> CENTRO DE EDUCAÇÃO, FILOSOFIA E TEOLOGIA – CEFT FACULDADE DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA – FCI CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE – CCBS CENTRO DE COMUNICAÇÃO E LETRAS - CCL		
<b>Componente Curricular:</b> exclusivo de curso ( )      Eixo Comum (X)      Eixo Universal ( )		
<b>Curso:</b> LICENCIATURAS		<b>Núcleo Temático:</b> ESPECÍFICO
<b>Nome do Componente Curricular</b> PESQUISA EM EDUCAÇÃO		<b>Código do Componente Curricular</b> ENEC50801
<b>Professor(es):</b> Ana Lúcia de Souza Lopes		<b>Semestre letivo:</b> 1/2024
<b>Carga horária:</b> 02 horas-aula	<input type="checkbox"/> Sala de aula <input type="checkbox"/> Laboratório <input checked="" type="checkbox"/> EaD	<b>Etapa:</b> 6ª
<b>Ementa</b> Apresentação de subsídios teóricos e metodológicos para a compreensão da atividade de pesquisa e construção textual do discurso científico. Orientações sobre a elaboração de resumos e fichamentos, sobre o planejamento e estruturação do Trabalho de Conclusão de Curso, sistematizado a partir das práticas vivenciadas no estágio curricular supervisionado, a ser apresentado sob forma de anteprojeto, e em consonância com as normas da ABNT.		
<b>Objetivos</b>		
<b>Conceitos</b>  Conhecer as tendências de pesquisa na área de educação. Esboçar uma temática e um problema de pesquisa. Distinguir os tipos de pesquisa. Indicar, a partir de resumos em artigos científicos, instrumentos de coleta de dados e metodologias empregadas. Extrair de resumos científicos elementos que constituíram a pesquisa.	<b>Procedimentos e Habilidades</b>  Elaborar um pré-projeto de pesquisa.	<b>Atitudes e Valores</b>  Conscientizar-se da importância da metodologia científica para a construção e execução de uma pesquisa.
<b>Conteúdo Programático</b> Tipos de pesquisa em educação. Etapas do anteprojeto de pesquisa. Problema de pesquisa. Objetivos da pesquisa. Montagem do referencial teórico. Elementos do projeto de pesquisa.		
<b>Metodologia</b>  Ao todo, organizaremos duas grandes trilhas que se subdividirão em quatro aulas. Os alunos serão motivados a lerem os textos e deles extrairem os principais conceitos; a assistirem aos vídeos de pesquisadores, apresentando pesquisas; eles também participarão de fóruns e elaborarão sínteses de conhecimento até a finalização do componente, que culmina com a redação do projeto.		



#### **Critério de Avaliação**

- N1 = Média das notas nas atividades online ao longo do semestre, com peso 2.
- N2 = Entrega do projeto parcial de pesquisa completo Peso 3
- N3 = Projeto Final Revisado — peso 5 — Entrega presencial do projeto.

$$(N1*2 + N2*3 + N3*5) / 10$$

#### **Bibliografia Básica**

MEDEIROS, J. B. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2014. (Minha Biblioteca).  
MENGA, L.; ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. 2. ed. Rio de Janeiro: EPU, 2018. (Minha Biblioteca).  
PÁDUA, E.M.M. Metodologia da Pesquisa: abordagem teórico-prática. Campinas: Papyrus, 2016. (Biblioteca Virtual Universitária 3.0 Pearson).

#### **Bibliografia Complementar**

FAZENDA, I. (Org.). A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento. Campinas: Papyrus, 2015. (Biblioteca Virtual Universitária 3.0 Pearson).  
KNECHTEL, M. R. Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada. Curitiba: Intersaberes, 2014. (Biblioteca Virtual Universitária 3.0 Pearson). PÁDUA, E.M.M. Metodologia da Pesquisa: abordagem teórico-prática. Campinas: Papyrus, 2016. (Biblioteca Virtual Universitária 3.0 Pearson).  
MARKONI, M.A; LAKATOS, E.M. Técnicas de Pesquisa. 9ª. Edição – São Paulo: Atlas, 2021. ISBN 978-85-97-02660-3. (Minha Biblioteca)  
MEDEIROS, J.B. R; TOMASI, C. Redação de artigos científicos: métodos de realização, seleção de periódicos, publicação. 2. ed. – São Paulo : Atlas, 2021. ISBN 978-85-97-02663-4 (Minha Biblioteca)  
UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE. Apresentação de trabalhos acadêmicos: guia para alunos de Universidade Presbiteriana Mackenzie. 3. ed. São Paulo: Mackenzie, 2004.

#### **Bibliografia Adicional**

ANDRÉ, M. E. D. A. A produção acadêmica sobre formação de professores: um estudo comparativo das dissertações e teses defendidas nos anos 1990 e 2000. Revista Formação Docente, Belo Horizonte, v. 1 n. 1, p. 41-56, 2009. \_\_\_\_\_.  
Tendências atuais da pesquisa na escola. Cadernos Cedes, Campinas, v. 18, n. 43, p. 46-57, 1997.  
FORMAÇÃO de professores: contextos, sentidos e práticas. Educere 2017, Curitiba – PUC-PR. GATTI, B. A.; GARCIA, W. E. (Org.). Textos selecionados de Bernardete A. Gatti. Belo Horizonte: Autêntica, 2011. (Coleção Perfis da Educação). (Minha Biblioteca).