

<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> Anatomia Humana		<b>Código do Componente Curricular:</b> ENEX50025	
<b>Professor (es):</b> Patricia Fiorino		<b>DRT:</b> 1128080	
<b>Carga horária:</b> 2 horas-aula por semana	<input type="checkbox"/> Sala de aula	<input checked="" type="checkbox"/> Laboratório	<input type="checkbox"/> EaD
			<b>Etapa:</b> 5ª
<b>Ementa:</b> Compreensão das relações morfológicas e funcionais entre os diferentes sistemas que compõem o corpo humano.			
<b>Objetivos Conceituais</b>  Os objetivos conceituais desta disciplina visam proporcionar uma compreensão abrangente e integrada dos aspectos morfofuncionais da anatomia humana, com o propósito de fornecer subsídios práticos para que os alunos possam identificar as diferentes estruturas anatômicas que compõem o corpo humano, essenciais para a construção do pensamento crítico frente as disciplinas futuras, bem como para a prática científica e/ou pedagógica.	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b>  Os objetivos procedimentais e habilidades desta disciplina focam no desenvolvimento de competências práticas em anatomia. Através da resolução de roteiros e trabalhos em grupo, os alunos aprimoram a capacidade de tomar decisões, mediar e resolver problemas, construindo uma visão associativa entre morfologia e função dos diversos sistemas corporais humanos. Os alunos são incentivados a identificar estruturas anatômicas e descrever sua localização e função, utilizando o Atlas de Anatomia Humana, livros de anatomia humana, ferramentas de imagem e modelos anatômicos. Essas atividades práticas permitem a aplicação do conhecimento adquirido, aprimoram habilidades de observação e análise, e incentivam a criatividade na resolução de problemas, na busca por novas formas de	<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b>  Os objetivos atitudinais e valores desta disciplina buscam promover uma atitude ética e responsável no estudo da anatomia humana. Espera-se que os alunos desenvolvam respeito e apreciação pela complexidade do corpo humano, reconhecendo a importância da ética no manejo do material anatômico. Além disso, será incentivado o trabalho colaborativo, a comunicação eficaz e a valorização do trabalho em equipe. Estes valores são essenciais para a formação do profissional biólogo comprometido com a integridade, a ética e a excelência em suas práticas. Os alunos serão estimulados a agir com autonomia, tomar decisões, desenvolver a cooperação e a criatividade em seus trabalhos.	

	saber e fazer científico, e na prática do ensino.	
<p><b>Conteúdo Programático</b></p> <p><b>INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA ANATOMIA</b>          Divisão do corpo humano, cavidade corporal          Posição anatômica          Planos, eixos e secções do corpo humano</p> <p><b>APARELHO LOCOMOTOR</b>          Ossos: esqueleto axial e apendicular.          Músculos: associados ao esqueleto axial e apendicular.</p> <p><b>SISTEMA NERVOSO</b>          Sistema nervoso central – encéfalo e medula espinal          Sistema nervoso Periférico – nervos, gânglios e terminações nervosas          - vias sensitivas e motoras (autônomas e somáticas)</p> <p><b>SISTEMA CARDIOVASCULAR</b>          Coração (estruturas internas, externas e revestimentos)          Condução elétrica; tipos de circulação          Principais vasos do corpo humano</p> <p><b>SISTEMA URINÁRIO</b>          Rins, Ureter, Bexiga, Uretra</p> <p><b>SISTEMA GENITAL MASCULINO</b>          Testículos, epidídimo, ducto deferente, ducto ejaculatório, uretra          Glandulas seminais, próstata e bulbouretrais; pênis, escroto</p> <p><b>SISTEMA GENITAL FEMININO</b>          Ovários, tubas uterinas          Útero, vagina, órgãos genitais externos</p> <p><b>SISTEMA DIGESTÓRIO</b>          Boca, cavidade oral,          Faringe, laringe, esôfago          Estômago, intestinos          Anexos: glândulas salivares, fígado e pâncreas</p> <p><b>SISTEMA RESPIRATÓRIO</b>          Nariz, cavidade nasal, seios paranasais          Faringe, laringe, traqueia, brônquios, bronquíolos          Pulmões</p>		
<p><b>Metodologia</b></p> <p>O trabalho de ensino / aprendizado na disciplina de Anatomia Humana será fundamentado na resolução de roteiros (tarefas) semanais que servirão como orientação para a observação macroscópica das estruturas anatômicas humanas; uso de Atlas de Anatomia Humana em</p>		

associação com outros livros de anatomia humana; utilização de modelos anatomicos para percepção sensorial; software de uso gratuito na internet;

### **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:**

N1 – Nota Intermediária 1:

· Avaliação prática N1: 0 a 10 - Peso 6

· Simulado de anatomia: 0 a 10 - Peso 1

· Relatório bimestral: 0 a 10 - Peso 3

.

N2 – Nota Intermediária 2:

· Atividade de Avaliação Prática N2: 0 a 10 – Peso 6

· Atividade complementar valendo nota: 0 a 10 - Peso 1

- Relatório bimestral: 0 a 10 - Peso 3

Sistema Avalia - entra como nota de participação - NP: até 0,5

### **Bibliografia Básica**

1) NETTER, Frank H. Netter: Atlas de Anatomia Humana. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018. E-book.

ISBN 9788595150553. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150553/>.

2)PAULSEN, Friedrich. Sobotta Atlas Prático de Anatomia Humana. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788595150607. Disponível em:  
<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150607/>.

3)GRAAFF, Kent M. Van de. Anatomia Humana. Barueri: Editora Manole, 2003. E-book. ISBN 9788520452677. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520452677/>.

#### **Bibliografia Complementar**

1)TANK, Patrick W.; GEST, Thomas R. Atlas de anatomia humana. Porto Alegre: Grupo A, 2009. E-book. ISBN 9788536319308. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536319308/>.

2)TORTORA, Gerard J.; DERRICKSON, Bryan. Corpo humano. Porto Alegre: Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788582713648. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582713648/>.

3)DRAKE, Richard. Gray's Anatomia Básica. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2013. E-book. ISBN 9788595151789. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595151789/>.  
Acesso em: 28 jul 2024.

4)LYONS, Virginia T.; NETTER, Frank H. Netter Anatomia Sistêmica Essencial. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9788595159693. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595159693/>.

5)GILROY, Anne M. Anatomia Texto e Atlas. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2024. E-book. ISBN 9788527740449. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527740449/>.

#### **Bibliografia Adicional**



Plano de Atividades do Semestre	
Semanas	Atividades
1 e. 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 type="checkbox"/>		<b>Eixo Comum</b> <input checked="" type="checkbox"/>		<b>Eixo Universal</b> <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> Biofísica			<b>Código do Componente Curricular:</b> ENEX50086		
<b>Professor (es):</b> Sergio Pereira de Souza Júnior			<b>DRT:</b> 114909-4		
<b>Carga horária:</b> 4 horas-aula por semana		<input checked="" type="checkbox"/> Sala de aula		<input checked="" type="checkbox"/> Laboratório	
		<input type="checkbox"/> EaD		<b>Etapa:</b> 5ª	
<b>Ementa:</b> Conceituação das grandezas físicas aplicadas à compreensão de eventos biológicos. Aplicação dos conceitos físicos na compreensão de funções celulares e processos fisiológicos. Caracterização das radiações e suas aplicações na área biológica.					
<b>Objetivos Conceituais</b>  - Compreender as características físico-químicas da água e sua importância biológica e as forças físicas envolvidas no processo de osmose e difusão; - Relacionar a existência de potencial elétrico nas membranas celulares ao movimento iônico intra e extracelular; - Compreender os mecanismos biofísicos da circulação sanguínea, respiração, aplicando os conhecimentos na compressão dos mecanismos fisiológicos; - Reconhecer e explicar os processos físicos em algumas aplicações das radiações às ciências biológicas.		<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b>  - Demonstrar quantitativamente e qualitativamente relações físicas envolvidas em processos biológicos; - Utilizar a notação científica para expressar valores e medidas; - Aplicar fórmulas matemáticas para a resolução de problemas; - Ler e buscar artigos científicos que utilizem técnicas e instrumentos propostos em aula; - Elaborar experimentações para o ensino de conceitos da física.		<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; - 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. Apresentação da disciplina 2. Características físico-químicas da água 3. Soluções 4. Densidade, pressão e empuxo 5. Osmose e difusão					

6. Biofísica de membranas
7. Biofísica da circulação
8. Biofísica da respiração
9. Trocas de calor
10. Radiações

#### **Metodologia**

- aulas expositivas dialogadas
- exercícios aplicados
- aulas práticas investigativas
- debates
- Apresentação de seminários
- elaboração de práticas voltadas ao ensino de ciências.

#### **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:**

$$MS = (NI1 \times 4) + (NI2 \times 6) + NP$$

NI1: Teoria1 (peso 6) + Laboratório1 (peso 4,0)

NI2: Teoria2 (peso 6) + Laboratório2 (peso 4,0)

Laboratório: Seminário e exercícios

NP = Prova Integrada (0 - 0,5)

#### **Bibliografia Básica**

- SGUAZZARDI, M.M.M.U. (org). Biofísica. São Paulo: Pearson,2018. [Biblioteca Virtual].
- MOURÃO JR,C. A.; ABRAMOV, D. M. Biofísica Essencial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. [Minha Biblioteca].
- OLIVEIRA, J. R. (org). Biofísica para ciências biomédicas. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2016 [Biblioteca Virtual].



### **Bibliografia Complementar**

- HENEINE, I. F. Biofísica Básica. São Paulo: Atheneu, 2008.
- OKUNO, E; CALDAS, I,L; CHOW,C: Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. São Paulo: Editora Harbra Ltda, 1986.
- ARAÚJO, Arthur. Física e biologia: possíveis limites de demarcação conceitual. Trans/Form/Ação, v. 29, n. 2, p. 19-31, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/trans/v29n2/v29n2a03.pdf>.
- DURAN, J. E.R. BIOFÍSICA: fundamentos e aplicações. São Paulo: Prentice-Hall. 2ed, 2011.[Biblioteca Virtual].-SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W.; MELLO, T. M. V. F. Princípios de física. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

### **Bibliografia Adicional**

QUILLFELDT, J. A. ORIGEM DOS POTENCIAIS ELÉTRICOS DAS CÉLULAS NERVOSAS. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/mnemoforos/arquivos/potenciais2005.pdf>

Componente Curricular: Exclusivo de Curso		Eixo Comum	Eixo Universal
Curso: Ciências Biológicas		Núcleo Temático:	
Nome do Componente Curricular: Dinâmica de Populações		Código do Componente Curricular: ENEX50228	
Professor (es): Leandro Tavares Azevedo Vieira		DRT: 1144459	
Carga horária: 3 horas-aula por semana	<input checked="" type="checkbox"/> Sala de aula	<input type="checkbox"/> Laboratório	<input type="checkbox"/> EaD
Etapa: 5ª			
<b>Ementa:</b> Estudo dos processos relacionados à variação em abundância e distribuição de populações de plantas e animais ao longo do tempo. Estabelecimento de relações entre os modelos matemáticos com os processos ecológicos. Aplicação dos modelos matemáticos e dos conceitos de metapopulações, estrutura de populações e efeitos de densidade na conservação da diversidade biológica.			
<b>Objetivos Conceituais</b> Conhecer princípios gerais que regulam a dinâmica das populações dentro do rigor científico; Compreender os modelos matemáticos mais importantes que descrevem o comportamento de populações biológicas. Entender como o estudo da dinâmica de populações pode contribuir para a conservação da diversidade biológica; Entender a organização e funcionamento em diferentes níveis, e suas relações filogenéticas e evolutivas, e como podem estar relacionadas à conservação da biodiversidade. Entender como a dinâmica de populações atua de forma multi e interdisciplinarmente na vida profissional; Avaliar como a dinâmica de populações se relaciona com	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b> Aplicar o conhecimento para solução de problemas de extinção de espécies, controle de pragas e espécies invasoras; Elaborar projetos de pesquisa, de monitoramento e de manejo sustentável. Usar os conceitos da dinâmica de populações no mercado de trabalho, com responsabilidade social e ambiental Ter a capacidade de desenvolver hipóteses científicas e desenvolver ideias inovadoras e ações estratégicas na área de atuação Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade Utilizar o método científico em dinâmica de populações, em conformidade com a legislação vigente, em projetos técnicos de consultoria, laudos e pareceres	<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b> Respeitar as diferentes formas de vida do planeta; Atuar com qualidade e responsabilidade em prol da conservação e manejo da biodiversidade; Usar o conhecimento da dinâmica de populações para se tornar agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida. Ser ético com espírito de solidariedade; Trabalhar em equipe; Desenvolver o pensamento científico e a análise crítica	

novos conhecimentos, tecnologias e serviços.		
<p><b>Conteúdo Programático</b></p> <p>Histórico dos modelos populacionais Elementos básicos de dinâmica populacional Amostragem e aplicação de modelos matemáticos Noções de Derivada Modelos de Crescimento geométrico e exponencial Modelo de Crescimento logístico Dinâmica Populacional Humana Efeitos dependentes e independentes de densidade Populações estruturadas História de vida Tabelas de vida Biogeografia de ilhas Metapopulações Ecologia da Paisagem Modelos de competição de Lotka-Volterra Modelos de predação de Lotka-Volterra Biologia da conservação</p>		
<p><b>Metodologia</b></p> <p>Aulas expositivas dialogadas; Exercícios; Trabalhos Leitura, discussão e apresentação de artigos científicos</p>		
<p><b>Critério de Avaliação</b></p> <p><math>MS = [(NI1 \times \text{Peso } NI1) + (NI2 \times \text{Peso } NI2) / 10] + NP</math> <math>MF = (MI + AF) / 2</math></p> <p>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</p> <p>O aluno será aprovado se: <math>MS \geq 6,0</math> e com frequência <math>\geq 75\%</math> (dispensado da Avaliação Final); ou <math>MF \geq 6,0</math> e com frequência <math>\geq 75\%</math>.</p>		

#### Detalhamento das Avaliações Intermediárias:

N1 - Prova escrita (0 a 7 pontos) + Média de atividades (0 a 3 pontos)

N2 - Prova escrita (0 a 7 pontos) + Média de atividades (0 a 3 pontos)

Para o cálculo da MI, os pesos de N1 e N2 serão 5 e 5.

Nota de Participação (0 a 0,5 ponto) conversão da pontuação obtida na Prova Integrada

#### Bibliografia Básica

BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. Porto Alegre: Grupo A, 2023. E-book. ISBN 9786558821083. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558821083/>. Acesso em: 29 jul. 2024.

RELYEA, Rick. **Economia da Natureza**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788527737623. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527737623/>. Acesso em: 29 jul. 2024.

CAIN, Michael L.; BOWMAN, William D.; HACKER, Sally D. **Ecologia**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788582714690. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582714690/>. Acesso em: 29 jul. 2024.

#### Bibliografia Complementar

SADAVA, David; HILLIS, David; HELLER, Craig; et al. **Vida: a ciência da biologia evolução, diversidade e ecologia**. V.2. Porto Alegre: Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788582715680.

Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582715680/>. Acesso em: 29 jul. 2024.

TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre: Grupo A, 2011. E-book. ISBN 9788536321684. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536321684/>. Acesso em: 29 jul. 2024.

STARR, Cecie; TAGGART, Ralph; EVERS, Christine; STARR, Lisa. **Biologia - Unidade e diversidade da vida - Vol. 3** - Tradução da 12ª ed. Norte-americana. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2012. E-book. ISBN 9788522113507. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522113507/>. Acesso em: 29 jul. 2024.

KREBS, Charles J. **Ecology: the experimental analysis of distribution and abundance**. 4th ed. Menlo park: Addison-Wesley, 1994.

ROCKWOOD, L.L. **Introduction to population ecology**. Malden: Blackwell Pub, 2006.

GOTELLI, N.J. **A primer of ecology**. 3rd ed. Massachusetts: Sinauer, 2001.

VANDERMEER, J. H.; GOLDBERG, D. E. **Population ecology: first principles**. 2003

CULLEN, JR. L.; RUDRAN, R. VALLADARES-PÁDUA, C. **Métodos de estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre**. Editora da UFPR, 2004.

PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina (PR): Gráfica e Ed. Midiograf, 2001.

#### Bibliografia Adicional



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
Decanato Acadêmico



Unidade Universitária: CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE		
Curso: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	Núcleo Temático: Saúde	
Disciplina: <b>Fisiologia Humana II</b>	Código da Disciplina: ENEC00202	
Professor: Miriam Oliveira Ribeiro	DRT: 109739-2	Etapa: <b>5ºB</b>
Carga horária:	( 4 ) Teórica ( ) Prática	Semestre Letivo: <b>1ºSem/2015</b>
Ementa: Busca da compreensão dos sistemas de regulação da homeostase corporal representados pelo Sistema Nervoso e Sistema Endócrino. Estabelecimento das relações entre os sistemas de regulação, Sistema Nervoso e Endócrino, com os demais sistemas fisiológicos, Sistemas Circulatório, Digestório, Renal e Respiratório, e com o ambiente que, em conjunto, permitem a manutenção da vida.		
Objetivos:		
Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes e Valores
Conhecer os principais mecanismos de controle homeostáticos exercidos pelos Sistemas Circulatório, Respiratório, Renal, Endócrino e Nervoso	Compreender o funcionamento dos processos de homeostasia e ser capaz de propor soluções frente a alterações fisiológicas ou ambientais.	Perceber a importância em compreender as adaptações fisiológicas que os indivíduos apresentam para manutenção, desenvolvimento e progressão da vida.



Conteúdo Programático:

1. INTRODUÇÃO À FISIOLOGIA
  - 1.1 Controle da homeostase do corpo humano
2. SISTEMA CIRCULATÓRIO
  - 2.1 Segmentos do Sistema Circulatório e suas funções
  - 2.2 Coração
  - 2.3 Microcirculação e regulação de fluxo sanguíneo
  - 2.4 Regulação de pressão arterial
2. SISTEMA RESPIRATÓRIO
  - 2.1 Mecânica ventilatória
  - 2.2 Transporte de gases
  - 2.3 Regulação da respiração
3. SISTEMA EXCRETOR
  - 3.1 – Introdução ao Sistema Excretor e Hemodinâmica Renal
  - 3.2 - Filtração Glomerular
  - 3.3 - Reabsorção e Secreção Tubular
  - 3.4 - Concentração Urinária
  - 3.5 - Regulação de volume e tonicidade Plasmática
  - 3.4 - Regulação de pH dos líquidos corporais
4. SISTEMA ENDÓCRINO
  - 4.1 Introdução à Fisiologia Endócrina
    - Papel do sistema endócrino na homeostase corporal
    - Características gerais dos hormônios
    - Estrutura Química e síntese dos hormônios
    - Transporte de hormônios na corrente sanguínea
    - Controle da secreção de hormônios por *feedback*
    - Mecanismo de Ação dos hormônios
  - 4.2 Hormônios Adeno-hipofisários e seu controle pelo hipotálamo
  - 4.3 Hormônios Neuro-hipofisários
  - 4.4 Hormônios Tiroideanos
  - 4.5 Hormônios Adrenocorticotrópicos
  - 4.6 Pâncreas endócrino
  - 4.7 Regulação do cálcio plasmático
  - 4.8 Hormônios da Reprodução
5. NEUROFISIOLOGIA
  - 5.1 Introdução à neurofisiologia
  - 5.2 Potencial de membrana e potencial de ação (revisão)
  - 5.3 Sensações Somáticas
  - 5.4 Sensações Especiais
    - visão
    - audição
    - paladar e olfato
    - temperatura e dor
  - 5.5 Funções Motoras da Medula Espinal
  - 5.6 Papel do Córtex e do Tronco Encefálico no Controle Motor
  - 5.7 Papel do Cerebelo e dos Gânglios da Base no Controle Motor
  - 5.8 Funções Intelectuais do Córtex Cerebral
  - 5.9 Mecanismos Comportamentais e Motivacionais-Sistema Límbico
  - 5.10 Sono
  - 5.11 Sistema Nervoso Autônomo



Metodologia:

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas

Critério de Avaliação:

A Média Final (MF) será definida a partir da seguinte fórmula:

$$MF = P1 + P2 / 2$$

Onde, para aprovação: Média Final  $\geq 7,5$

**Para os alunos que não obtiveram Média Final  $\geq 7,5$  será facultada a possibilidade de fazer prova adicional que irá substituir a menor das notas entre P1 e P2.**

Se após a substituição da menor nota o aluno não obtiver média  $\geq 7,5$ , poderá fazer a PAF e a Média final será calculada a partir da seguinte fórmula:

$$\text{Média} = MF + PAF/2$$

Onde, para aprovação: Média Final  $\geq 6,0$

**Detalhamento das Avaliações:**

**P1 e P2: provas teóricas**

**Sub: Prova teórica com todo o conteúdo abordado ao longo do semestre**

**PAF: Prova teórica com todo o conteúdo abordado ao longo do semestre**

Bibliografia Básica:

1 - GUYTON, A.C.; HALL, J. Tratado de Fisiologia Médica 14<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2021.

2 – Berne e Levy. Fisiologia. Tradução da 7<sup>a</sup> edição (2018). Ed. Guanabara Koogan 2024

3 - Fisiologia Humana de Houssay 7<sup>a</sup> edição. Artmed, 2004.

Bibliografia Complementar:

1 – AIRES M.M. Fisiologia. 2<sup>a</sup>ed. Ed. Guanabara Koogan, 2008

2 - WIDMAIER, E.P.; RAFF, H.; STRANG, K.T. Fisiologia Humana - Os Mecanismos das Funções



Corporais. 9ª edição Rio de Janeiro Ed. Guanabara Koogan, 2006.

3. HANDBOOK OF CLINICAL NEUROLOGY. MICHAEL J. AMINOFF, FRANÇOIS BOLLER, AND DICK F. SWAAB. VOLUME 173. Editora Elsevier, 2020.

4- CURI E PROCÓPIO; Fisiologia Básica - Rio de Janeiro Ed. Guanabara Koogan, 2009.

5 - Neil R. Carlson. Foundations of Physiological Psychology. 6th Edition. Ed. Allyn & Bacon, 2004.

CRONOGRAMA (Disciplina Teórica)		
SEMANA	CONTEÚDO	ESTRATÉGIA
1ª	Introdução à Fisiologia Endócrina Hormônios Adeno-hipofisários e sua regulação pelo Hipotálamo	Aula expositiva
2ª	Neuro-hipófise	Aula expositiva
3ª	Tiróide	Aula expositiva
4ª	Pâncreas endócrino	Aula expositiva
5ª	Hormônios adrenais	Aula expositiva
6ª	Regulação da Calcemia Hormônios Sexuais	
7ª	Regulação hormonal dos substratos energéticos	Questões dissertativas Aula expositiva
8ª	<b>P1</b>	Questões dissertativas Aula expositiva



**UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE**  
**Decanato Acadêmico**



9 <sup>a</sup>	Revisão de potencial de membrana e potencial de ação	Aula expositiva
10 <sup>a</sup>	Sensações Somáticas Tato, Dor e Temperatura	Aula expositiva
11 <sup>a</sup>	Visão	Aula expositiva
12 <sup>a</sup>	Audição Paladar e Olfato	Aula expositiva
13 <sup>a</sup>	Funções Motoras da Medula Espinal Cerebelo e Gânglios da Base	Aula expositiva
14 <sup>a</sup>	Funções Intelectuais do Córtex Memória	Questões dissertativas
15 <sup>a</sup>	Sistema Límbico Sono	Questões dissertativas
17 <sup>a</sup>	P2	

Componente Curricular: Exclusivo de Curso		Eixo Comum		Eixo Universal
Curso: Ciências Biológicas		Núcleo Temático:		
Nome do Componente Curricular: Genética de Populações		Código do Componente Curricular: ENEX00649		
Professor (es): Waldir Stefano		DRT: 1092476		
Carga horária: horas-aula por semana	Sala de aula	Laboratório	EaD	Etapa:
<b>Ementa:</b> Estudo da dinâmica dos genes na população. Estabelecimento de relações entres os processos evolutivos, manutenção da variabilidade de genética, seleção, endogamia, fluxo gênico em uma população.				
<b>Objetivos Conceituais</b>  Relacionar as diferentes variáveis responsáveis pelas alterações das frequências alélicas nas populações.	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b>  Planejar ações para que o aluno tenha o entendimento do comportamento das frequências gênicas nas populações		<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b>  Preocupar-se com a atitude necessária para o entendimento das relações das frequências gênicas, genotípicas e fenotípicas dos seres vivos.	
<b>Conteúdo Programático</b> Introdução ao estudo de Genética de populações História da Genética de Populações Teorema de Hardy-Weinberg As bases do modelo de seleção Seleção em populações finitas Balanço da Mutação-Seleção Teoria da neutralidade Consanguinidade Endocruzamento e Seleção Genética Quantitativa				
<b>Metodologia</b> Aulas teóricas e discussões de temas importantes referentes à Genética de Populações. Aulas expositivas; audiovisual; discussão de textos da bibliografia e de revistas especializadas.				
<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**

FUTUYMA, D. J. 2002. *Biologia Evolutiva*. 2. ed., Funpec Editora, Ribeirão Preto, SP

GRIFFITHS, Anthony, DOEBLEY, PEICHEL, Catherine WASSARMAN, I David. *Introdução à Genética*. 12. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogna, 2022. E-book

SNUSTAD, D P.; SIMMONS, Michael J. *Fundamentos de Genética*, 7ª edição. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2017. E-book. ISBN 9788527731010. Disponível em:  
<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527731010/>.

#### **Bibliografia Complementar**

ETHERIDGE, Alison. **Some mathematical models from population genetics**: école d'été de probabilités de Saint-Flour xxxix-2009. London, GB: Springer, c2011. E-book (119 p. (*Lecture notes in mathematics*)). ISBN 9783642166327. Disponível em:  
<https://pergamum.mackenzie.br/pergamumweb/vinculos/000026/000026e7.jpg>. Acesso em: 4 nov. 2020.

GRIFFITHS, Anthony J. F *et al.* **Introdução à genética**. 12. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022. 1 recurso online. ISBN 9788527738682.

HAMILTON, Matthew B. **Population genetics**. 1st ed. New Jersey: John Wiley & Sons, c2009. E-book (425 p. ISBN 9781444311914. Disponível em:  
<https://web3.mackenzie.br/biblioteca/access?libType=ebookcentral>. Acesso em: 27 maio 2020.

MANSOUR, Eva Reda Moussa; TREVISAN, Glauce Lunardelli; DAGNINO, Ana Paula Aquistapase. **Genética**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. 1 recurso online. ISBN 9786581492984.



---

RESENDE, Marcos Deon Vilela de. **Genética quantitativa no melhoramento de fruteiras**. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. 2024.

---

**Bibliografia Adicional**

<b>Plano de Atividades do Semestre</b>	
<b>Semanas</b>	<b>Atividades</b>
01	Apresentação dos objetivos da Disciplina e o seu papel no contexto do Curso. Bibliografia Básica e Complementar. Critério de Avaliação.
02	História da Genética de populações
03	Teorema de Hardy-Weinberg, exercícios e aplicações
04	Teorema de Hardy-Weinberg e aplicações
05	Teorema de Hardy-Weinberg e aplicações
06	Teorema de Hardy-Weinberg e aplicações
07	Primeira Avaliação Parcial (P1)
08	Seleção em populações finitas
09	Seleção em populações finitas, aplicações.
10	Balanço da Mutação-Seleção.
11	Consanguinidade
12	Consanguinidade
13	Endocruzamento e Seleção
14	Genética Quantitativa
15	Genética quantitativa, aplicações
16	Genética quantitativa, aplicações, continuação
17	Segunda Avaliação parcial
18	Avaliação Substitutiva
19	Avaliação final



Universidade Presbiteriana  
**Mackenzie**  
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS





<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 1		<b>Código do Componente Curricular:</b> 001040ENEX50692
<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> 5ª
<b>Ementa</b> Comparação entre diversas abordagens de ensino suas semelhanças, diferenças e possibilidades de aplicação na prática docente. Apresentação e análise da abordagem interacionista. Discussão sobre o papel da experimentação no ensino de ciências. Investigação da prática docente a partir dos estágios supervisionados obrigatórios. Aprofundamento da sensibilização sobre a responsabilidade do papel social do educador. Reflexões sobre as vivências de estágio.		
<b>Objetivos Conceituais</b> Reconhecer a importância da relação professor/aluno na contribuição para o bom desenvolvimento das aulas, em uma abordagem de aprendizagem significativa; Conhecer o interacionismo (construtivismo) como proposta de aprendizagem; Relacionar os modos tradicionais e construtivistas de ensino e aprendizagem	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b> Planejar, simular e aplicar aulas práticas simuladas, diferentes das tradicionais, referentes aos conteúdos de Biologia do Ensino Médio; Construir e reconstruir de forma mais profunda alguns conceitos fundamentais da Biologia; Conhecer e utilizar corretamente alguns recursos pedagógicos.	<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b> Perceber a complexidade e a responsabilidade da atividade docente; Perceber e exercitar o trabalho coletivo de forma cooperativa; Valorizar a profissão de educador.



### Conteúdo Programático

A prática didática em seus diversos contextos:

- . o processo de ensino-aprendizagem sob diversos enfoques;
- . aplicação de aulas que contenham propostas diferentes da tradicional;
- . o processo reflexivo;
- . contextualização histórica da Biologia;
- . conceitos estruturantes;
- . procedimentos para elaboração de relatórios;
- . trabalho em equipe.
- . 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 e formativa visto que as devolutivas do trabalho ocorrem durante toda a disciplina.

#### NI1 – (peso 3)

Atividades de 1 a 7

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
1	1	1	2	0	1	4

#### NII2 – (peso 7)

Atividades de 8 a 11

Substitutiva\*

Avaliação final\*



\*a substitutiva só será válida o estudante fizer as correções solicitadas no relatório da atividade 3, 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.

As explicações detalhadas sobre o estágio estão em arquivo denominado: "PLANO DE ATIVIDADES"

Nota de participação - simulado avalia até 0,5 ponto

### **Bibliografia Básica**

PILETTI, Nelson; ROSSATO, Solange Marques. **Psicologia da aprendizagem: da teoria do condicionamento ao construtivismo**. São Paulo, SP: Contexto, 2012. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 jul. 2024.

TAILLE, Yves de La; OLIVEIRA, Marta Kohl de; DANTAS, Heloysa. **Piaget, Vigotski, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão**. 28. ed. São Paulo, SP: Summus, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 jul. 2024.

ZITKOSKI, Jaime José. **Paulo Freire e a educação**. 1. ed. São Paulo: Autêntica, 2013. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 jul. 2024.

### **Bibliografia Complementar**

AZEVEDO, Maria Antonia Ramos de *et al.* (org.). **Ação pedagógica na universidade contemporânea: reflexão e ousadia**. 1. ed. Jundiá, SP: Paco e Littera, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 jul. 2024.

FRANCISCO, Daniela. de Oliveira; PECHLIYE, Magda. Medhat. Concepções de professores de ensino superior de um curso de Ciências Biológicas sobre aulas práticas. **Revista Veras**. São Paulo, v7, n.1, jan/jun. p. 151-171, 2017. Disponível em: <http://site.veracruz.edu.br/instituto/revistaveras/index.php/revistaveras/article/view/307>. Acesso em: 29 jul. 2024.

MACEDO, Lino; BRESSAN, Rodrigo Affonseca. **Desafios da aprendizagem: como as neurociências podem ajudar pais e professores**. 1. ed. Campinas: 7 Mares, 2022. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 jul. 2024.

MASINI, E. F. S.; MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa: condições para ocorrência e lacunas que levam a comprometimentos**. São Paulo, SP: Vetor, 2008. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 jul. 2024.

SAVIANI, Dermeval. **Interlocuções pedagógicas: conversa com Paulo Freire e Adriano Nogueira e 30 entrevistas sobre educação**. Campinas, SP: Autores Associados, 2023. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 jul. 2024.



Universidade Presbiteriana

**Mackenzie**

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

---

### **Bibliografia Adicional**

CARRETERO, Mario. **Construtivismo e educação**. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1997.

FRANCO, Sérgio Roberto Kieling. **O construtivismo e a educação**. 7. ed. rev. e ampl. Porto Alegre, RS: Mediação, 1998. 97 p.



Componente Curricular: exclusivo de curso ( )		Eixo Comum ( )	Eixo Universal (X )
Curso:		Núcleo Temático: Núcleo de Educação Empreendedora	
Nome do Componente Curricular: <b>Princípios de Empreendedorismo</b>			Código do Componente Curricular:
Carga horária: 2 horas aula	( ) Sala de aula ( ) Laboratório ( ) EaD	Etapa:	
<b>Ementa:</b> O componente curricular tem como propósito levar os estudantes a conhecer, compreender e refletir sobre os conceitos e tendências de empreendedorismo, e sua importância para a vida pessoal, profissional, acadêmica e social. Discute tendências e oportunidades de mercado, proporcionando ao aluno vivenciar uma jornada de autorreflexão sobre as habilidades, atitudes, objetivos e valores essenciais para empreender e definir seus planos de vida e de carreira, permitindo que assumam novos papéis e desenvolvam novas competências.			
<b>Objetivos Conceituais</b>  Conhecer e refletir sobre liderança e as competências-chave essenciais para empreender  Conhecer e se apropriar das dimensões do empreendedorismo em suas vertentes pessoal, acadêmica, social e de negócios.  Compreender o processo de empreender e de identificar oportunidades em diversos contextos, considerando seus projetos de vida e de carreira.	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b>  Identificar e empoderar-se de habilidades e atitudes essenciais para desenvolvimento do pensamento e da ação empreendedora, em direção a seus projetos de vida e carreira.  Compreender a complexidade de ser empreendedor, relacionando a atitude empreendedora, a criatividade e o uso de tecnologia e inovação em processos empreendedores.	<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b>  Valorizar a atitude empreendedora, seja na vida pessoal, profissional, como gestor de uma organização, proprietário ou autônomo.  Sensibilizar para as competências empreendedoras e os valores subjacentes ao desenvolvimento dos seus projetos de vida e de carreira.	
<b>Conteúdo Programático</b>			
<b>1 - Habilidades e atitudes essenciais para empreender</b>			
1.1 Propósito de vida e de carreira			
1.2 O comportamento Empreendedor			
1.3 Desenvolvendo Liderança e Competências empreendedoras			
1.4 Trajetórias empreendedoras			
<b>2 - Empreendedorismo no contexto contemporâneo</b>			
1.5 Perspectiva histórica			
1.6 Empreendedorismo na contemporaneidade			
1.7 Impacto da Globalização e das novas tecnologias na ação empreendedora			
<b>3 - Diferentes formas de empreender</b>			
2.1 Empreendedorismo por Necessidade e Oportunidade			
2.2 Negócio Próprio, Intraempreendedorismo e Empreendedorismo Social			
2.3 Outras formas de empreender			
<b>4 - Revolução tecnológica, tendências de mercado e novas oportunidades de empreender</b>			



3.1 Revolução Tecnológica criando oportunidades de negócio

3.2 Análise Setorial e Tendências de Mercado

### **Metodologia**

A metodologia prevê aulas expositivas dialogadas e o uso de recursos de metodologias ativas envolvendo dinâmicas como sala de aula invertida, rotação por estações, em conjunto com dinâmicas que privilegiam a aplicação dos conhecimentos na prática. Como recursos de apoio, o professor poderá utilizar discussão de textos complementares, estudos de casos, vídeos, jogos entre outras possibilidades.

A sala de aula deve ser vista como um ambiente de trabalho e integração, onde os alunos possam desenvolver o autoconhecimento, o pensamento crítico, a criatividade e a experimentação, sempre que possível associando os temas do componente a problemas e desafios do mundo real, bem como a seus projetos de vida e de carreira.

### **Critério de Avaliação:**

A avaliação será definida pelo docente do componente curricular seguindo o Regulamento Acadêmico dos Cursos de Graduação. De acordo com o Ato A-RE-27/2020 de 20 de janeiro de 2021:

A avaliação do rendimento escolar deve ser composta por eventos avaliativos planejados de acordo com a proposta de aprendizagem do componente curricular. Esses eventos avaliativos devem ser operacionalizados pelo uso de múltiplos instrumentos avaliativos, tais como: provas, projetos, portfolio, relatórios, seminários, participações em atividades síncronas ou assíncronas no ambiente virtual de aprendizagem e outras formas de acompanhamento da progressão da aprendizagem dos alunos, em conformidade com o Projeto Pedagógico e o Plano de Ensino, contemplando as funções diagnóstica, formativa e somática.

### **Bibliografia Básica**

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

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

KURATKO, Donald F. **Empreendedorismo Teoria, Processo e Prática**. 10ª edição. Cengage Learning, 2018

LIMEIRA, Tania Maria Vidigal. **Negócios de Impacto Social - Guia Para os Empreendedores**. São Paulo: Ed Saraiva, 2018

### **Bibliografia Complementar**

BENVENUTI, Maurício. **Incansáveis: como empreendedores de garagem engolem tradicionais corporações e criam oportunidades transformadoras**. São Paulo: Ed. Gente, 2016.

DOLABELA, Fernando. **O segredo de Luisa**. São Paulo: Sextante, 2008

HAUBENTHAL, Wagner Roberto e FÜHR, Regina Candida. **Impactos da tecnologia na quarta**



**revolução industrial.** IV Congresso Nacional de Educação – Conedu, 2017

DEGEN, Ronald Jean. **O Empreendedor: empreender como opção de carreira.** Pearson, 2009

MEIRA MEIRA, S. **Novos negócios inovadores de crescimento empreendedor no Brasil.** Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2013.

GEM. Global Entrepreneurship Monitor. **Empreendedorismo no Brasil – 2015.** Curitiba – IBQP. Disponível em [http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS\\_CHRONUS/bds/bds.nsf/4826171de33895ae2aa12cafe998c0a5/\\$File/7347.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/4826171de33895ae2aa12cafe998c0a5/$File/7347.pdf) acesso em 10/02/2017

**Bibliografia Adicional:**

PAZMINO, Ana Verônica. **Como se cria: 40 métodos para design de produtos.**São Paulo: Blucher, 2015.

**Revistas**

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

Componente Curricular: Exclusivo de Curso		Eixo Comum		Eixo Universal
Curso: Ciências Biológicas		Núcleo Temático:		
Nome do Componente Curricular: Princípios de Evolução		Código do Componente Curricular:		
Professor (es): Waldir Stefano		DRT: 1092476		
Carga horária: horas-aula por semana	Sala de aula	Laboratório	EaD	Etapa:
<b>Ementa:</b> Estudo das relações dos seres vivos e o meio ambiente durante o tempo geológico. Fundamentação dos mecanismos relacionados à evolução dos seres vivos e origem da vida.				
<b>Objetivos Conceituais</b>  Situat no espaço e tempo os métodos de estudo dos diferentes pensamentos sobre evolução	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b>  Aplicar os conhecimentos adquiridos na disciplina às várias sub-áreas da biologia	<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b>  Ser consciente da relevância do conhecimento sobre evolução na formação dos seres vivos		
<b>Conteúdo Programático</b> Introdução Histórico da evolução Concepções sobre a origem da vida e das espécies sob a óptica criacionista e do modelo da teoria do Design Inteligente Teoria da evolução: Lamarck e Neo Lamarckismo, as quatro leis de Lamarck Teoria da Evolução: Darwinismo – Neo-Darwinismo e seleção natural e seleção sexual. Morfologia refletida na evolução, as evidências da evolução; anatomia refletida na evolução; analogia e homologia seriadas; radiação adaptativa; evolução paralela e convergente A origem das espécies, um estudo de caso Darwin sem Malthus Teoria da Pangênese Teoria de Moto Kimura da neutralidade Teoria do Equilíbrio pontuado Teoria do Evo-devo Darwinismo no Brasil, Fritz Müller e darwinismo social no Brasil. Teoria da recaptulação de Haeckel Modelo de Co- adptações Modelo de Exaptações Evolução da espécie humana				
<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				

### 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

FUTUYMA, D. J. 2002. *Biologia Evolutiva*. 2. ed., Funpec Editora, Ribeirão Preto, SP

FRANCISCO M. SALZANO. **Genômica e evolução**. Editora Oficina de Textos, 2012. 274 p. ISBN 9788579750380.

RIDLEY, Mark. **Evolução**. 3. Porto Alegre: ArtMed, 2011. 1 recurso online. ISBN 9788536308630.

### Bibliografia Complementar

DARWIN, Charles R. 2002. *Origem das Espécies*. Itatiaia Editora. 382p.

DARWIN, Charles, R. 2004. *A Origem do Homem e a Seleção Sexual*. Itatiaia Editora. 548p.

DREHMER, César; DORNELLES, José Eduardo Figueiredo; SILVEIRA, Tony Leandro Rezende da. **Contribuições da evolução biológica ao pensamento humano**: César Jaeger Drehmer, José Eduardo Figueiredo Dornelles, Tony Leandro Rezende da Silveira. Pelotas: UFPel, 2018. E-book (162 p.). ISBN 9788551700266. Disponível em:

[http://guaiaca.ufpel.edu.br:8080/bitstream/prefix/4220/3/Contribui%  
c3%a7%c3%b5es\\_da\\_Evolu%  
c3%a7%c3%a3o\\_biol%C3%93gica\\_completo%20-%20reposit%  
c3%b3rio.pdf](http://guaiaca.ufpel.edu.br:8080/bitstream/prefix/4220/3/Contribui%c3%a7%c3%b5es_da_Evolu%c3%a7%c3%a3o_biol%C3%93gica_completo%20-%20reposit%c3%b3rio.pdf)



MARTINS, L. A.-C. P. (1997b). Lamarck e as quatro leis da variação das espécies. *Episteme*, v.2 n° 3: 33-54.

SILMARA TEREZINHA PIRES CORDEIRO. **Evolução Biológica: Atualizações na linha do tempo da Teoria da Evolução**. Editora Intersaberes, 2020. 350 p. ISBN 9786555176353.

### **Bibliografia Adicional**