



<b>Componente Curricular: Exclusivo de Curso</b> <input checked="" type="checkbox"/>		<b>Eixo Comum</b> <input type="checkbox"/>	<b>Eixo Universal</b> <input type="checkbox"/>
<b>Curso: Ciências Biológicas</b>		<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> 5 <sup>a</sup>			
<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 morfológicos e funcionais 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 às disciplinas futuras, bem como para a prática científica e 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.	



	<p>saber e fazer científico, e na prática do ensino.</p>	
<b>Conteúdo Programático</b>		
<b>IINTRODUÇÃO AO ESTUDO DA ANATOMIA</b>		
Divisão do corpo humano, cavidade corporal		
Posição anatômica		
Planos, eixos e secções do corpo humano		
<b>APARELHO LOCOMOTOR</b>		
Ossos: esqueleto axial e apendicular.		
Músculos: associados ao esqueleto axial e apendicular.		
<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)		
<b>SISTEMA CARDIOVASCULAR</b>		
Coração (estruturas internas, externas e revestimentos)		
Condução elétrica; tipos de circulação		
Principais vasos do corpo humano		
<b>SISTEMA DIGESTÓRIO</b>		
Boca, cavidade oral,		
Faringe, laringe, esôfago		
Estômago, intestinos		
Anexos: glândulas salivares, fígado e pâncreas		
<b>SISTEMA RESPIRATÓRIO</b>		
Nariz, cavidade nasal, seios paranasais		
Faringe, laringe, traqueia, brônquios, bronquíolos		
Pulmões		
<b>SISTEMA URINÁRIO</b>		
Rins, Ureter, Bexiga, Uretra		
<b>SISTEMA GENITAL MASCULINO</b>		
Testículos, epidídimos, ducto deferente, ducto ejaculatório, uretra		
Glandulas seminais, próstata e bulbouretrais; pênis, escroto		
<b>SISTEMA GENITAL FEMININO</b>		
Ovários, tubas uterinas		
Útero, vagina, órgãos genitais externos		
<b>Metodologia</b>		
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		



associação com outros livros de anatomia humana; utilizacao de modelos anatomicos para percepcao 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

· Atividades complementares: 0 a 10 - Peso 2

· Relatório bimestral: 0 a 10 - Peso 2

.

N2 –Nota Intermediária 2:

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

· Atividade complementar: 0 a 10 - Peso 2

· Relatório bimestral: 0 a 10 - Peso 2

### **Bibliografia Básica**

NETTER, Frank H. Netter: Atlas de Anatomia Humana. 7. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018. E-book. ISBN 9788595150553. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150553/>. Acesso em: 06 fev. 2025.

PAULSEN, Friedrich. Sobotta: Atlas Prático de Anatomia Humana. 3. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788595150607. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150607/>. Acesso em: 06 fev. 2025



GRAAFF, Kent M. Van de. Anatomia Humana. 6. ed. Barueri: Editora Manole, 2003. E-book. ISBN 9788520452677. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520452677/>. Acesso em: 06 fev. 2025

### **Bibliografia Complementar**

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/>. Acesso em: 06 fev. 2025

TORTORA, Gerard J.; DERRICKSON, Bryan. Corpo humano. 10. ed. Porto Alegre: Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788582713648. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582713648/>. Acesso em: 29 jul. 2024

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: 06 fev. 2025.

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/>. Acesso em: 06 fev. 2025.

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/>. Acesso em: 06 fev. 2025.

### **Bibliografia Adicional**



### Plano de Atividades do Semestre

Semanas	Atividades
1	Apresentação da Disciplina - explicar os relatórios semanais em grupos explicar os relatórios semanais em grupos.
2	Noções sobre divisão do corpo humano, posição anatômica, planos eixos e secções. Tarefa 1: termos de posição/primeiro contato com a atividade de anatomia
3	Tarefa 2: ossos axiais e apendiculares (esqueleto humano; elementos descritivos; classificação óssea).
4	Tarefa 3: músculos axiais (movimento) e apendiculares (principais músculos associados ao esqueleto axial).
5	Tarefa 4: sistema nervoso I - encéfalo, meninges e crânio
6	Tarefa 5: sistema nervoso II - medula, meninges, vértebras; nervos Entrega Relatório bimestral 1N
7	Simulado de anatomia - todo o conteúdo da N1
8	Atividade avaliativa prática N1
9	Tarefa 6: cardiovascular I - coração (morfologia externa e interna) Vista da avaliação N1
10	Tarefa 7: cardiovascular II - vasos - CSI (entra como atividade)
11	Tarefa 8: Sistema Digestório (cavidade oral, faringe, esôfago, estômago, intestinos; glândulas e estruturas anexas ao canal alimentar) e Respiratório (cavidade nasal; faringe; traqueia; pulmões; árvore bronquica)
12	Tarefa 9: renal e reprodutor - morfologia externa e interna do rim; ureter; bexiga urinária; uretra; pênis; glândulas acessórias; útero, tubas uterinas e canal vaginal; pênis feminino.
13	Simulado de anatomia - todo o conteúdo da N2 Entrega Relatório Bimestral 2
14	Saída a Campo



15	Atividade avaliativa II - pratica
16	VISTA DE PROVA N2 Entrega relatorio saida a campo - museu de anatomia humana
17	SUB
18	PAFE
19	
20	



Componente Curricular: Exclusivo de Curso <input type="checkbox"/>		Eixo Comum <input checked="" type="checkbox"/>	Eixo Universal <input type="checkbox"/>
<b>Curso: Ciências Biológicas</b>		<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>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>Etapa:</b> 1ª
<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 compreensão 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:**

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

NI1: Teoria1 (peso 7) + Laboratório1 (peso 3,0)

NI2: Teoria2 (peso 7) + Laboratório2 (peso 3,0)

Laboratório: Seminário e tarefas

#### **Bibliografia Básica**

- SANCHES, J. A. G.; COMPRI NARDI, M. B.; BREDA STELLA, M. Bases da Bioquímica e Tópicos de Biofísica: um marco inicial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. [Minha Biblioteca].
- 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>



### Plano de Atividades do Semestre

Semanas	Atividades
	Apresentação da Disciplina / Transformações de Unidades
2	Características físico-químicas da água
3	Características físico-químicas da água
4	Feriado
5	Soluções e preparo de soluções
6	Soluções e preparo de soluções
7	Prova 1
8	Decolutiva de Prova e Pressão, Osmose, Difusão - Biofísica da Circulação
9	Pressão, Osmose, Difusão - Biofísica da Circulação
10	Pressão, Osmose, Difusão - Biofísica da Circulação
11	Feriado
12	Biofísica da Respiração
13	Trocas de Calor
14	Exercícios - Biofísica da Respiração e Trocas de Calor
15	Revisão
16	Prova 2
17	Devolutiva de Prova
18	Avaliação Substitutiva
19	Avaliação Final
20	Fechamento



<b>Componente Curricular: Exclusivo de Curso</b>		<b>Eixo Comum</b>	<b>Eixo Universal</b>
<b>Curso: Ciências Biológicas</b>		<b>Núcleo Temático:</b>	
<b>Nome do Componente Curricular:</b> Dinâmica de Populações		<b>Código do Componente Curricular:</b> ENEX50228	
<b>Professor (es):</b> Leandro Tavares Azevedo Vieira		<b>DRT:</b> 1144459	
<b>Carga horária:</b> 3 horas-aula por semana	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Sala de aula</b>	<b>Laboratório</b>	<b>EaD</b>
<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>Etapa:</b> 5ª	
<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.

### **Conteúdo Programático**

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

### **Metodologia**

Aulas expositivas dialogadas;  
Exercícios; Trabalhos  
Leitura, discussão e apresentação de artigos científicos

### **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 - 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 NI1 e NI2 serão 5 e 5.

### **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; EVERIS, 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**



Unidade Universitária: CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE		
Curso: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS		Núcleo Temático: Saúde
Disciplina: <b>Fisiologia Humana</b>		Código da Disciplina: ENEC00202
Professor: Vera de Moura Azevedo Farah	DRT: 109739-2	Etapa: <b>5ºB</b>
Carga horária:	( 4 ) Teórica ( ) Prática	Semestre Letivo: <b>2ºSem/2025</b>
<b>Ementa:</b> 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.		
<b>Objetivos:</b>		
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 Cortex 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 Cortex 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 avaliação do rendimento escolar seguirá os critérios estabelecidos no Ato A-RE-27/2020 de 12 de agosto de 2020 e da Resolução CONSU 01/2021 de 20 de janeiro de 2021 sendo calculada da seguinte forma:

**I – Média Semestral (MS):** correspondente à média das Notas Intermediárias (NI1 e NI2), ponderadas pelos respectivos pesos de soma 10 (dez).

$$MS = [(NI1 \times 5) + (NI2 \times 5)] / 10$$

Sendo:

**NI1 – Nota Intermediária 1:** até 5 instrumentos avaliativos:

- Atividade de Avaliação 1 – 0 a 10 – Peso 4
- Atividade de Avaliação 2 – 0 a 10 – Peso 4
- Atividades em aula 1 – 0 a 10 - Peso 2

$$NI1 = [(Atividade de Avaliação 1 \times 4) + (Atividade de Avaliação 2 \times 4) + (Atividades em aula 1 \times 2)] / 10$$

**NI2 – Nota Intermediária 2:** até 5 instrumentos avaliativos:

- Atividade de Avaliação 3 – 0 a 10 – Peso 4
- Atividade de Avaliação 4 – 0 a 10 – Peso 4
- Atividades em aula 2 – 0 a 10 - Peso 2

$$NI2 = [(Atividade de Avaliação 3 \times 4) + (Atividade de Avaliação 4 \times 4) + (Atividades em aula 2 \times 2)] / 10$$

**NP – Nota de participação**

- Prova Avalia: prova com questões de todas as disciplinas do semestre – nota de 0 a 0,5

**II – Nota da Avaliação Final (AF):**

- Avaliação: nota de 0 (zero) a 10 (dez) - contempla o conteúdo programático de todo o semestre.

**III – Média Final (MF):** resultado final referente ao rendimento escolar, sendo:

a. a mesma Média Semestral, quando esta for igual ou superior a 6,0 (seis); ou

$$MF = MS$$

b. a média aritmética da Média Semestral e da Nota de Avaliação Final (AF), quando a Média Semestral for menor de 6,0 (seis).

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



Será considerado aprovado o discente que obtiver:

- I – Frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular; e  
II – Média Final igual ou superior a 6,0 (seis).

**IMPORTANTE:**

1. O discente que se ausentar de algum evento avaliativo que compõe a NI1 ou NI2 poderá realizar a Avaliação Substitutiva.
2. No caso de o aluno ter se ausentado em mais de um evento avaliativo, será substituída a avaliação de maior peso.
3. A Avaliação Substitutiva será realizada em um único evento para cada componente curricular, somente ao final do semestre letivo, conforme Calendário Acadêmico estabelecido pela Reitoria.
4. A Avaliação Substitutiva deverá contemplar todo o conteúdo programático do componente curricular.

**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. 9<sup>a</sup> 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 – CURÍ 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.



<b>CRONOGRAMA</b> <b>(Disciplina Teórica)</b>		
<b>SEMANA</b>	<b>CONTEÚDO</b>	<b>ESTRATÉGIA</b>
1 <sup>a</sup>	Introdução à Fisiologia Endócrina	Aula expositiva
2 <sup>a</sup>	Hormônios Adeno-hipofisários e sua regulação pelo Hipotálamo, Neuro-hipófise Tireoide	Aula expositiva
3 <sup>a</sup>	Hormônios adrenais Pâncreas endócrino	Aula expositiva
4 <sup>a</sup>	Atividade em aula Dia do Biólogo	Atividade de revisão em grupo
5 <sup>a</sup>	Atividade Avaliativa 1  Eletrofisiologia da membrana celular, potencial de membrana e potencial de ação Neurotransmissão química, elétrica e classificação dos neurotransmissores. Funções biológicas dos principais sistemas de neurotransmissores	Aula expositiva
6 <sup>a</sup>	Organização Geral do Sistema Nervoso. Fisiologia sensorial	Aula expositiva
7 <sup>a</sup>	Sistema nervoso autônomo Simpático e Parassimpático Sistema nervoso somático	Aula expositiva
8 <sup>a</sup>	Atividade em aula Atividade Avaliativa 2	Atividade de revisão em grupo
9 <sup>a</sup>	Fisiologia cardiovascular 1	Aula expositiva
10 <sup>a</sup>	Feriado Fisiologia cardiovascular 2	Aula expositiva
11 <sup>a</sup>	Fisiologia cardiovascular 3 Fisiologia respiratória 1	Aula expositiva
12 <sup>a</sup>	Fisiologia respiratória 2 Atividade em aula	Aula expositiva
13 <sup>a</sup>	Atividade Avaliativa 3 Fisiologia do sistema digestório	Aula expositiva
14 <sup>a</sup>	Fisiologia renal	Aula expositiva



15 <sup>a</sup>	Fisiologia do sistema reprodutor Atividade em aula	Aula expositiva
17 <sup>a</sup>	Atividade avaliativa 4 Fechamento de notas	



<b>Componente Curricular: Exclusivo de Curso</b> <input checked="" type="checkbox"/>		<b>Eixo Comum</b> <input type="checkbox"/>	<b>Eixo Universal</b> <input type="checkbox"/>
<b>Curso: Ciências Biológicas</b>		<b>Núcleo Temático:</b>	
<b>Nome do Componente Curricular:</b> Genética de Populações		<b>Código do Componente Curricular:</b> ENEX00649	
<b>Professor (es):</b> Waldir Stefano		<b>DRT:</b> 1092476	
<b>Carga horária:</b> 2 horas-aula por semana	<input checked="" type="checkbox"/> Sala de aula <input type="checkbox"/> Laboratório <input type="checkbox"/> EaD		<b>Etapa:</b> 5 <sup>a</sup>
<b>Ementa:</b> Estudo da dinâmica dos genes na população. Estabelecimento de relações entre 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>  $MS = [(NI1 \times \text{Peso NI1}) + (NI2 \times \text{Peso NI2}) / 10] + NP$ $MF = (MI + AF) / 2$			
<b>Onde:</b> 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**

HART, Daniel L. Princípios de Genética de Populações. Artmed, São Paulo, 2010.

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

PIERCE, A.B. Genética: um enfoque conceitual. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2004

#### **Bibliografia Complementar**

ETHERIDGE, ALISON. Some Mathematical models from population genetics. Springer Verlog. 2012.

GALE, Jeff S. THEORETICAL POPULATION GENETICS. Kluwer Print on Dema. 1990.

GILLESPIE, John H. Population Genetics. Johns Hopkins University. 2004

#### **Bibliografia Adicional**

HAMILTON, Matthew. Population Genetics. John Wiley Professional. 2009

HARTL, Daniel L. PRIMER OF POPULATION GENETICS. Sinauer Associates. 2000



### Plano de Atividades do Semestre

Semanas	Atividades
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



<b>Componente Curricular: Exclusivo de Curso</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Eixo Comum</b> <input type="checkbox"/> <b>Eixo Universal</b> <input type="checkbox"/>			
<b>Curso: Ciências Biológicas</b>		<b>Núcleo Temático:</b>	
<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"/> <b>Sala de aula</b>	<input type="checkbox"/> <b>Laboratório</b>	<input type="checkbox"/> <b>EaD</b>
<b>Etapa:</b> 5 <sup>a</sup>			
<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.	
<b>Conteúdo Programático</b> 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	1	0	1	5

#### **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"

A1, A2, A3 e A4 – entregas do projeto de pesquisa



Nota de participação - simulado avalia até 0,5 ponto

### Bibliografia Básica

COLL, Cesar; SOLÉ, Isabel. Os professores e a concepção construtivista. In: COLL, C. MARTÍN, E.; MAURI, T.; MIRAS, M.; ONRUBIA, J. SOLÉ, I.; ZABALA, A. **O construtivismo em sala de aula**. São Paulo: Editora Ática, 2006. p. 09-28.

GASPAR, Alberto. Experimentação em ciências – abordagem crítica e propostas. In: GASPAR, A., **Experiências de ciências para o ensino fundamental**, 1ª Ed., São Paulo, Editora Ática, 2009. p. 11 – 30.

ROSA, Sanny. S. **Construtivismo e mudança**. São Paulo: Cortez Editora. 2003.

### Bibliografia Complementar

FREIRE, P. Ensinar não é transferir conhecimento. In: FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia – saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Editora Paz e Terra. 2010.p.47-90.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 44. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006.

MAURI, Tereza, O que faz com que o aluno e a aluna aprendam os conteúdos escolares? In: COLL, C. MARTÍN, E.; MAURI, T.; MIRAS, M.; ONRUBIA, J. SOLÉ, I.; ZABALA, A. **O construtivismo em sala de aula**. São Paulo: Editora Ática, 2006. p.79-121.

MIZUKAMI, Maria das G.N. Ensino: As abordagens do processo. **Temas básicos de Educação e Ensino**. São Paulo. EPU. 1986.

POZO, Juan. I. e ECHEVERRÍA, María del P.P. As concepções dos professores sobre a aprendizagem. Rumo a uma nova cultura educacional. **Pátio Revista Pedagógica**. Artmed. nº. 6, fev./abril. p 19-23. 2001.

### Bibliografia Adicional

FRANCISCO, D. de O; PECHLIYE, M.M. 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>

### Plano de atividades do semestre

Semana	Atividades
1ª semana	Apresentação do curso. Orientações para os estágios
2ª semana	Discussão do texto: Experimentação em ciências – abordagem crítica e propostas GASPAR (2009). Preparação das aulas práticas simuladas de modo processual. Orientações para os estágios <b>Atividade 1</b>



<b>3<sup>a</sup> semana</b>	Discussão do texto: Concepções de professores de ensino superior de um curso de Ciências Biológicas sobre aulas práticas de FRANCISCO; PECHLIYE (2017) Preparação das aulas práticas simuladas de modo processual. <b>Atividade 2</b>
<b>4<sup>a</sup> semana</b>	Discussão do livro: O processo de ensino e de aprendizagem Mizukami (1986). Preparação das aulas práticas simuladas de modo processual. Orientações para os estágios.
<b>5<sup>a</sup> semana</b>	Discussão do livro: O processo de ensino e de aprendizagem Mizukami (1986). Preparação das aulas práticas simuladas de modo processual. Orientações para os estágios. <b>Atividade 3</b>
<b>6<sup>a</sup> semana</b>	Discussão de: Pedagogia da autonomia (Freire). Preparação das aulas práticas simuladas de modo processual. Orientações para os estágios. <b>Atividade 4</b>
<b>7<sup>a</sup> semana</b>	Discussão de: Pedagogia do Oprimido (Freire) <b>Atividade 6</b> Entrega individual da relação entre os textos de Gaspar, Francisco e Pechliye, Mizukami e Freire. É o nosso primeiro ensaio de referencial teórico. Preparação das aulas práticas simuladas de modo processual. Orientações para os estágios <b>Atividade 5</b>
<b>8<sup>a</sup> semana</b>	Devolutiva da relação entre os textos de Pechliye, Gaspar, Francisco e Pechliye, Mizukami e Freire - discussão geral. Preparação das aulas práticas simuladas de modo processual. Orientações para os estágios.
<b>9<sup>a</sup> semana</b>	Reentrega individual da relação entre os textos de Pechliye, Gaspar, Francisco e Pechliye, Mizukami e Freire. Pode e deve incluir Freire Pedagogia do Oprimido e da autonomia. Preparação das aulas práticas simuladas de modo processual. Orientações para os estágios. <b>Atividade 7</b>



<b>10<sup>a</sup> semana</b>	Os professores e a concepção construtivista. Coll e Solé (2006). Preparação das aulas práticas simuladas de modo processual. <b>Atividade 8</b> Orientações para os estágios.
<b>11<sup>a</sup> semana</b>	O que faz com que o aluno e a aluna aprendam os conteúdos escolares? Mauri (2006). <b>Atividade 9</b>
<b>12<sup>a</sup> semana</b>	Entrega do relatório de estágio <b>Atividade 11</b>
<b>13<sup>a</sup> semana</b>	Apresentação da aula simulada
<b>14<sup>a</sup> semana</b>	Entrega do relatório de aula simulada <b>Atividade 10</b>
<b>15<sup>a</sup> semana</b>	Revisão do conteúdo
<b>16<sup>a</sup> semana</b>	Nossa substitutiva deve ser entregue. Durante a aula vamos tirar dúvidas
<b>17<sup>a</sup> semana</b>	Substitutivas oficiais. Devolutiva das nossas substitutivas. <b>Data limite para lançar NI2 = 04.06</b> <b>Semana de defesa de TCC II</b>
<b>18<sup>a</sup> semana</b>	Avaliação Final oficial. Entrega final da nossa avaliação (relatório). <b>Último dia para fechar notas</b>



<b>Componente Curricular: Exclusivo de Curso</b> <input checked="" type="checkbox"/>		<b>Eixo Comum</b> <input type="checkbox"/>	<b>Eixo Universal</b> <input type="checkbox"/>
<b>Curso: Ciências Biológicas</b>		<b>Núcleo Temático:</b>	
<b>Nome do Componente Curricular:</b> Princípios de Evolução		<b>Código do Componente Curricular:</b>	
<b>Professor (es):</b> Waldir Stefano		<b>DRT:</b> 1092476	
<b>Carga horária:</b> 2 horas-aula por semana	<input type="checkbox"/> <b>Sala de aula</b>	<input type="checkbox"/> <b>Laboratório</b>	<input type="checkbox"/> <b>EaD</b>
<b>Etapa:</b> 5 <sup>a</sup>			
<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>  Situar 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 recaptação de Haeckel Modelo de Co- adaptações 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

RIDLEY, Mark. 2006. Evolução. Artmed. São Paulo.

FREEMAN, Scott e Herron, Jon C. 2009. Análise Evolutiva. Artmed, São Paulo

### Bibliografia Complementar

ARSUAGA Juan Luis. 2005. O Colar do Neandertal. Editora Globo. São Paulo. 349p.

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

2004. A Origem do Homem e a Seleção Sexual. Itatiaia Editora. 548p.

### Bibliografia Adicional

HUXLEY, Thomas Henry. 2006. Darwiniana. Editora Madras. São Paulo. 256p.

LEWIN, R. Evolução humana. 1. ed., Atheneu Editora, São Paulo, 1999.



### Plano de Atividades do Semestre

Semanas	Atividades
01	Introdução Histórico da evolução
02	Concepções sobre a origem da vida e das espécies sob a óptica criacionista e do modelo da teoria do Design Inteligente
03	Teoria da evolução: Lamarck e Neo Lamarckismo, as quatro leis de Lamarck
04	Teoria da Evolução: Darwinismo – Neo-Darwinismo e seleção natural e seleção sexual.
05	Teoria da Evolução: Darwinismo – Neo-Darwinismo e seleção natural e seleção sexual, continuação.
06	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
07	Darwin sem Malthus Teoria da Pangênese
08	Primeira Avaliação parcial
09	Teoria sintética da evolução
10	Teoria de Moto Kimura da neutralidade
11	Teoria do Equilíbrio pontuado
12	Darwinismo no Brasil, Fritz Müller e darwinismo social no Brasil. Teoria da recaptação de Haeckel
13	Modelo de Co-adaptações Modelo de Exaptações
14	Origem das espécies, continuação
15	O espinho na cauda do pavão: discussão.



16	Evolução da espécie humana
17	Segunda Avaliação parcial
18	Avaliação Substitutiva
19	Avaliação Final



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	<input type="checkbox"/> Sala de aula <input type="checkbox"/> Laboratório <input type="checkbox"/> EaD	Etapa: 1 <sup>a</sup>	
<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, Cândido. **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
--	--

**Cronograma**

<b>Semana</b>	<b>Tema</b>	<b>Objetivos</b>
1	Apresentação do plano de ensino, conteúdos e dinâmicas da disciplina. Apresentação dos alunos. Conhecer os projetos que foram desenvolvidos em Princípios de Empreendedorismo.	Apresentação dos alunos e do curso. Pitchs das ideias desenvolvidas na disciplina de Princípios de Empreendedorismo.
2	Pandemic Resposta Rápida, Telestration, Concept ou Jogos similares - Vivência de jogos para vinculação ao tema.	Vamos vivenciar a experiência de um jogo e vincular com nosso tema.
3	Definição do Setor e Público- Alvo.	Escolha do subsetor para desenvolvimento do projeto e público.  <b>Orientação do trabalho – N1</b>
4	DT: Empatia	Aplicar a abordagem de Design Thinking nos projetos desenvolvidos pelos grupos. Elaborar a atividade da fase de empatia.
5	DT: Empatia/ DT: Desafio e Ideação	Aplicar a abordagem de Design Thinking nos projetos desenvolvidos pelos grupos. Elaborar a atividade da fase de empatia. Realizar as atividades de Desafio Estratégico e Ideação.
6	DT: Proposta de valor	Apresentar o conceito de Valor. Definir a Proposta de valor do projeto.
7	Modelo de Negócios	Conhecer o conceitos de modelo de negócios. Conhecer o Canvas – Modelo de Negócios. Desenvolver o Canvas da ideia criada pelo grupo.  <b>N1 - Entrega de todos os trabalhos desenvolvidos em sala de aula</b>
8	DT: Protótipo	DT: Protótipo
9	DT: Lean Startup/Javelin Board	Conhecer a metodologia de Lean Startup. Elaborar as atividades para a fase de teste e validação. Planejar a atividade de teste e validação.  <b>Orientação do trabalho – N2</b>
10	Plano de Negócios - Análise de Mercado Plano de Negócios - Plano	Conhecer o conceitos de plano de negócios.



	de marketing	Conhecer a Análise de Mercado e Plano de Marketing. Criar a Análise de Mercado e Plano de Marketing de seu projeto.
11	Plano de Negócios - Plano Operacional	Compreender como fazer o plano operacional. Criar o plano operacional .
12	Plano de Negócios – Análise Estratégica	Compreender como fazer e análise estratégica. Criar a análise estratégica de seu projeto.
13	Plano de Negócios - Plano Financeiro	Compreender como fazer o plano financeiro. Realizar o plano financeiro de seu projeto.
14	Plano de Negócios - Sumário Executivo	Compreender como fazer o sumário executivo.  <b>N2 - Entrega de todos os trabalhos desenvolvidos em sala de aula</b>
15	Pitch dos Projetos	Conhecer o conceito de Pitch. Entender os passos para criar um bom pitch. Fazer o pitch do projeto do grupo.  <b>AF – Orientação do trabalho Final</b>
16	Avaliação Final: Apresentação dos Pitchs dos Projetos	Apresentação dos Pitchs de cada projeto.
17	Avaliação Final	Entrega de nota do Pitch.
18	Encerramento	

Obs: O cronograma pode ser ajustado de acordo com atividades acadêmicas previstas no calendário institucional.