



Componente Curricular: Exclusivo de Curso <input checked="" type="checkbox"/> Eixo Comum <input type="checkbox"/> Eixo Universal <input type="checkbox"/>		
Curso: Ciências Biológicas	Núcleo Temático: Biologia Celular, Molecular e Evolução	
Nome do Componente Curricular: Fisiologia Humana	Código do Componente Curricular: ENEX50404	
Professor (es): Miriam Oliveira Ribeiro	DRT: 109739-2	
Carga horária: 4 horas-aula por semana	<input checked="" type="checkbox"/> Sala de aula <input type="checkbox"/> Laboratório <input type="checkbox"/> EaD	Etapa: 5ª
Ementa: Busca da compreensão dos sistemas de regulação da homeostase corporal representados pelo Sistemas Circulatório, Renal, Respiratório, Endócrino e Nervoso. Estabelecimento das relações entre os sistemas de regulação, Sistema Nervoso e Endócrino, com os demais sistemas fisiológicos, e com o ambiente que, em conjunto, permitem a manutenção da vida.		
Objetivos Conceituais Dar ao aluno subsídios para poder compreender e aplicar os conceitos fisiológicos com o enfoque no entendimento dos sistemas hormonal, nervoso, circulatório, respiratório e excretor, na busca da manutenção da homeostasia corporal na condição da saúde e da doença.	Objetivos Procedimentais e Habilidades Utilizar os conhecimentos básicos da fisiologia humana de forma a ser capaz de propor soluções frente a alterações fisiológicas ou ambientais estudadas.-	Objetivos Atitudinais e Valores Perceber a importância em compreender as adaptações fisiológicas que os indivíduos apresentam para manutenção, desenvolvimento e progressão da vida.
Conteúdo Programático 1. SISTEMA ENDÓCRINO 1.1. Introdução à Fisiologia Endócrina 1.2. Papel do sistema endócrino na homeostase corporal 1.3. Características gerais dos hormônios 1.3.1. Estrutura Química dos hormônios 1.3.2. Controle da secreção de hormônios por alças de retroalimentação, positiva e negativa. 1.3.3. Mecanismo de Ação dos hormônios 1.4. Estrutura e produção hormonal de outros órgãos: coração, pulmões, rins e tecido adiposo 1.5. Hormônios associados ao eixo-hipotálamo-hipófise 1.6. Estrutura e produção hormonal das glândulas endócrinas clássicas: adeno-hipófise, tireóide, paratireóides, pâncreas, suprarrenais e associadas ao sistema reprodutor 2. SISTEMA NERVOSO 2.1. Introdução ao sistema nervoso: componentes celulares e organização;		



- 2.2. Eletrofisiologia da membrana celular, excitabilidade e potencial de ação;
- 2.3. Transmissão sináptica (sinapse química e elétrica)
- 2.4. Classificação e ação dos neurotransmissores
- 2.5. Junção neuromuscular e os componentes da contração muscular;
- 2.6. Organização do sistema nervoso central: componentes e funções
- 2.7. Organização do sistema nervoso periférico:
 - 2.7.1. Sistema nervoso periférico: via sensitiva autônomo e somático
 - 2.7.2. Sistema nervoso periférico: via motora autônoma e somática

3. SISTEMA CARDIOVASCULAR:
 - 3.1. Estrutura e função do sistema cardiovascular - coração e vasos
 - 3.2. Eletrofisiologia do coração
 - 3.3. Contratilidade cardíaca
 - 3.4. Ciclo cardíaco
 - 3.5. Regulação da pressão arterial

4. SISTEMA RESPIRATÓRIO
 - 4.1 Mecânica ventilatória
 - 4.2 Transporte de gases
 - 4.3 Regulação da respiração

4. SISTEMA RENAL
 - 4.1. Função e estrutura dos rins
 - 4.2. Fluxo sanguíneo renal e filtração glomerular
 - 4.3. Reabsorção e secreção tubular

Metodologia

Serão ministradas aulas teóricas (T) onde serão desenvolvidos estudos dirigidos envolvendo os assuntos abordados nas aulas . As aulas serão expositivas com uso de recursos do quadro branco, projeção de slides e apresentação de vídeos.

Critério de Avaliação

$$MS = [(NI1 \times 2 \text{Peso } NI1) + (NI2 \times 2 \text{Peso } NI2) / 10] + NP$$

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

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:

NI1 –Nota Intermediária 1:

·Atividade de Avaliação Teórica 1– Sistema Cardiovascular: 0 a 10 – Peso 1

·Atividade de Avaliação Teórica 2 –Sistema Respiratório e Renal: 0 a 10 – Peso 1

·Atividade de Avaliação Teórica 3 –Sistema Endócrino: 0 a 10 – Peso 1

Atividade em aula: 0 a 10 - Peso 1

.

NI2 –Nota Intermediária 2:

·Atividade de Avaliação Teórica 1– Sistema Nervoso: 0 a 10 – Peso 1

·Atividade de Avaliação Teórica 2– Sistema Nervoso: 0 a 10 – Peso 1

·Atividade em aula: 0 a 10 - Peso 1

Avaliação sistema Avalia - entra como nota de participação - até 0,5

Bibliografia Básica

1. GUYTON, A.C.; HALL, J. Tratado de Fisiologia Médica 10ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2002. 613 p.
2. SILVERTHORN, D. U. Fisiologia humana: uma abordagem integrada. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 958 p.
3. CURI E PROCÓPIO; Fisiologia Básica - 1ª Ed. Rio de Janeiro Ed. Guanabara Koogan, 2009.

Bibliografia Complementar

1. COSTANZO, Linda S. Fisiologia. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, c2011. xii, 496 p.
2. CINGOLANI, Horacio E.; HOUSSAY, B. Alberto (Colab.); KLEIN, Adriane Belló (Trad.). Fisiologia humana de Houssay. Porto Alegre: Artmed, 2004. xv, 1124p.
3. TORTORA, G. J. Corpo Humano: Fundamentos de Anatomia e Fisiologia. 8 ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 684 p.
4. AIRES, Margarida De Mello; CASTRUCCI, Ana Maria de Lauro. Fisiologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2011. xiii, 1232 p.
5. BERNE & Levy: fundamentos de fisiologia. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. xvi, 815 p.



Universidade Presbiteriana

Mackenzie

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

Bibliografia Adicional



Componente Curricular: Exclusivo de Curso <input checked="" type="checkbox"/> Eixo Comum <input type="checkbox"/> Eixo Universal <input type="checkbox"/>		
Curso: Ciências Biológicas		Núcleo Temático: Optativa
Nome do Componente Curricular: METODOLOGIA DE ENSINO DE BIOLOGIA 1		Código do Componente Curricular: 001040ENEX50692
Professor (es): Magda Medhat Pechliye		DRT: 1109247
Carga horária: 2 horas-aula por semana	<input checked="" type="checkbox"/> Sala de aula <input type="checkbox"/> Laboratório <input type="checkbox"/> EaD	Etapa: 5ª
Ementa 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.		
Objetivos Conceituais 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	Objetivos Procedimentais e Habilidades 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.	Objetivos Atitudinais e Valores 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	5
---	---	---	---	---	---	---

NI2 – (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, Maria 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>

Componente Curricular: Exclusivo de Curso <input type="checkbox"/>		Eixo Comum <input checked="" type="checkbox"/>		Eixo Universal <input type="checkbox"/>	
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	
Ementa: 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.					
Objetivos Conceituais Conhecer os princípios gerais que regulam a dinâmica das populações. 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		Objetivos Procedimentais e Habilidades 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.		Objetivos Atitudinais e Valores Respeitar as diferentes formas de vida do planeta; Preocupar-se com a conservação da diversidade biológica; Ser ético; Trabalhar em equipe; Desenvolver o pensamento científico e a análise crítica	
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.

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

Bibliografia Básica

BEGON, M., TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Ed. Artmed, 2007.

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 Complementar

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

RICKLEFS, E.R. A economia da natureza. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

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

Bibliografia Adicional

Plano de Atividades do Semestre	
Semanas	Atividades
Semana 1	Apresentação da disciplina / Histórico dos modelos populacionais
Semana 2	Elementos básicos de dinâmica populacional/Amostragem e aplicação de modelos
Semana 3	Noções básicas de derivada
Semana 4	Modelo de Crescimento Geométrico/Exponencial
Semana 5	Estudos de casos com crescimento exponencial
Semana 6	Modelo de Crescimento logístico/Dinâmica populacional humana
Semana 7	Avaliação
Semana 8	História de vida/Tabelas de vida
Semana 9	Populações estruturadas
Semana 10	Saída de Campo da Ecologia Vegetal
Semana 11	Semana Acadêmica
Semana 12	Modelos de competição interespecífica
Semana 13	Modelos de Predação / Biogeografia de Ilhas
Semana 14	Biogeografia de Ilhas/Metapopulações/ Avaliação P2
Semana 15	Avaliação P2
Semana 16	Avaliação Substitutiva
Semana 17	Prova Final
Semana 18	Encerramento

Componente Curricular: Exclusivo de Curso <input type="checkbox"/>		Eixo Comum <input checked="" type="checkbox"/>		Eixo Universal <input type="checkbox"/>	
Curso: Ciências Biológicas			Núcleo Temático: Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra		
Nome do Componente Curricular: Biofísica			Código do Componente Curricular: ENEX50086		
Professor (es): Sergio Pereira de Souza Júnior			DRT: 114909-4		
Carga horária: 4 horas-aula por semana		<input checked="" type="checkbox"/> Sala de aula	<input checked="" type="checkbox"/> Laboratório	<input type="checkbox"/> EaD	Etapa: 7ª
Ementa: 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.					
Objetivos Conceituais - 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.		Objetivos Procedimentais e Habilidades - 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.		Objetivos Atitudinais e Valores - 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.	
Conteúdo Programático 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>



Plano de Atividades do Semestre	
Semanas	Atividades
1	Apresentação da Disciplina / Transformações de Unidades
2	Características físico-químicas da água
3	Características físico-químicas da água
4	Soluções e preparo de soluções
5	Soluções e preparo de soluções
6	Pressão, Osmose, difusão - Biofísica da Circulação
5	Pressão, Osmose, difusão - Biofísica da Circulação
8	Feriado
9	Prova 1
10	Devolutiva da Prova
11	Biofísica da respiração
12	Biofísica da Respiração - exercícios
13	Trocas de calor
14	Trocas de calor
15	Prova 2
16	Devolutiva e Fechamento
17	Feriado
18	Avaliação Substitutiva
19	Avaliação Final
20	Fechamento

Componente Curricular: Exclusivo de Curso <input checked="" type="checkbox"/>		Eixo Comum <input type="checkbox"/>	Eixo Universal <input type="checkbox"/>
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: 2 horas-aula por semana	<input checked="" type="checkbox"/> Sala de aula	<input type="checkbox"/> Laboratório	<input type="checkbox"/> EaD
			Etapa: 5ª
Ementa: 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.			
Objetivos Conceituais Relacionar as diferentes variáveis responsáveis pelas alterações das frequências alélicas nas populações.	Objetivos Procedimentais e Habilidades Planejar ações para que o aluno tenha o entendimento do comportamento das frequências gênicas nas populações	Objetivos Atitudinais e Valores Preocupar-se com a atitude necessária para o entendimento das relações das frequências gênicas, genotípicas e fenotípicas dos seres vivos.	
Conteúdo Programático 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			
Metodologia Aulas teóricas e discussões de temas importantes referentes à Genética de Populações. 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

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 Verlag. 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

Componente Curricular: Exclusivo de Curso <input checked="" type="checkbox"/>		Eixo Comum <input type="checkbox"/>	Eixo Universal <input type="checkbox"/>
Curso: Ciências Biológicas		Núcleo Temático:	
Nome do Componente Curricular: Princípios de Evolução		Código do Componente Curricular:	
Professor (es): Waldir Stefano		DRT: 1092476	
Carga horária: 2 horas-aula por semana	<input type="checkbox"/> Sala de aula	<input type="checkbox"/> Laboratório	<input type="checkbox"/> EaD
			Etapa: 5ª
Ementa: 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.			
Objetivos Conceituais Situat no espaço e tempo os métodos de estudo dos diferentes pensamentos sobre evolução	Objetivos Procedimentais e Habilidades Aplicar os conhecimentos adquiridos na disciplina às várias sub-áreas da biologia	Objetivos Atitudinais e Valores Ser consciente da relevância do conhecimento sobre evolução na formação dos seres vivos	
Conteúdo Programático 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			
Metodologia 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 recaptulação 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



Curso: Biologia		Núcleo Temático: Educação Empreendedora	
Nome do Componente Curricular: PROJETOS EMPREENDEDORES		Código do Componente Curricular: ENUN51121	
Carga horária: 02 horas aula	(X) Sala de aula () Laboratório () EaD	Etapa: 5º	
Ementa: 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.			
Objetivos Conceituais 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.	Objetivos Procedimentais e Habilidades 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.	Objetivos Atitudinais e Valores 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.	
Conteúdo Programático 1 - Identificação da oportunidade e modelo de negócios (social e/ou de negócios) 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 trazido por uma organização parceira (empresa privada, esfera de governo ou organização social) ou na criação de um novo negócio.

O projeto é oferecido em duas trilhas principais: (1) Desafios de Cidades, Comunidades ou Organizações; (2) Criação de Negócios.

Como as turmas serão compostas por alunos de diferentes curso, o professor deve privilegiar a formação de equipes multidisciplinares.

A metodologia para execução dos projetos deverá incluir as seguintes ferramentas: pensamento visual (design thinking), design centrado no cliente (user centered design), modelagem de negócios (business model Canvas) e Plano de negócios (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.

Detalhamento das Avaliações Intermediárias

Bibliografia Básica

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

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

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

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



Bibliografia Complementar

CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. Atlas, 2021
DORNELAS, José. Empreendedorismo para visionários : desenvolvendo negócios inovadores para um mundo em transformação. Rio de Janeiro LTC 2019

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

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. Business model generation: inovação em modelos de negócios. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. OSTERWALDER, A.; BERNARDA, G. Value proposition design: business model generation: como construir propostas de valor inovadoras. São Paulo: HSM Editora, 2014.

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

Bibliografia Adicional

Exame PME

Época Negócios

HSM Management

Pequenas Empresas e Grandes Negócios

Portais WEB

www.sebrae.com.br

www.endeavor.org.br