

Componente Curricular: Exclusivo de Curso ☐		Eixo Comum ☒		Eixo Universal ☐
Curso: Ciências Biológicas		Núcleo Temático: Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra		
Nome do Componente Curricular: Biofísica		Código do Componente Curricular: ENEX50086		
Professor (es): Camila Sacchelli Ramos Lorena de Paula Pantaleon		DRT: 1128619 1002000058		
Carga horária: 4 horas-aula por semana	☒ Sala de aula	☒ Laboratório	☐ EaD	Etapa: 5ª
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 e introdução à disciplina 2. Física dos Flúidos Corporais e Celulares 3. Pressão Atmosférica e Hidrostática 4. Biodinâmica: Trabalho, energia Cinética e Potência 5. Bioenergia: Utilização, Conservação e Perda de Energia				



Universidade Presbiteriana
Mackenzie
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



6. Bioacústica
7. Óptica Física
8. Bioeletricidade e Potenciais de Membrana Celulares
9. Membranas Excitáveis
10. Movimento Biomecânica e Elasticidade
11. Forças Geofísicas

Metodologia

- Aulas expositivas, dialogadas estabelecendo relações em casos clínicos Biologia celular-tecidual
- Team Based Learning, JigSaw e Sala de Aula Invertida
- Aulas práticas investigativas e voltadas ao ensino de ciências.

Critério de Avaliação

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

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

Sendo:

NI1 – Nota Intermediária 1: de 2 a 5 instrumentos avaliativos:

- Avaliação teórica parcial 1 (P1): prova individual – nota de 0 a 10 – Peso 7,0
- Atividade em sala (AS), que incluem questionários e TBL – nota de 0 a 10 – Peso 1,5
- Atividades Práticas (AP) – nota de 0 a 10 – Peso 1,5

$$NI1 = [(P1 \times 7,0) + (AS \times 1,5) + (AP \times 1,5)] / 10$$

NI2 – Nota Intermediária 2: de 2 a 5 instrumentos avaliativos:

- Avaliação escrita parcial 2 (P2): prova individual – nota de 0 a 10 – Peso 7,0
- Atividade em sala (AS), que incluem questionários e TBL – nota de 0 a 10 – Peso 1,5
- Atividades Práticas (AP) de histologia – nota de 0 a 10 – Peso 1,5

$$NI2 = [(P2 \times 7,0) + (AS \times 1,5) + (AP \times 1,5)] / 10$$

NP – Nota de participação

- Prova Integrada: 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 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% (sessenta 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

- SANCHES, J. A. G.; COMPRI NARDI, M. B.; BREDI 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
1	Apresentação e Introdução à Disciplina
2	Feriado
3	Física dos Fluidos Corporais e Celulares
4	Pressão Atmosférica e Hidrostática
5	Biodinâmica: Trabalho, Energia Cinética e Potência
6	Bioenergia: Utilização, Conservação e Perda de Energia
7	Bioacústica
8	Óptica Física
9	Avaliação N1
10	Bioeletricidade e Potenciais de Membrana Celulares
11	Feriado
12	Semana Acadêmica do CCBS
13	Membranas Excitáveis
14	Movimento, Biomecânica e Elasticidade
15	Forças Geofísicas
16	Avaliação N2
17	Vista de Prova
18	Avaliação Substitutiva
19	Avaliação Final
20	Fechamento

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: 2 horas-aula por semana	☒ Sala de aula	☐ Laboratório	☐ EaD
			Etapas: 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, 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 Demand. 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 ☒		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: 2 horas-aula por semana	☐ Sala de aula	☐ Laboratório	☐ EaD	Etapas: 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 Situar 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- adaptações 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



Componente Curricular: exclusivo de curso ()		Eixo Comum ()	Eixo Universal (X)
Curso:		Núcleo Temático:	
Nome do Componente Curricular: Projetos Empreendedores		Código do Componente Curricular:	
Carga horária: 2 horas aula	() Sala de aula () Laboratório () EaD	Etapa: 1ª	
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, para a solução de um problema ou implementação de oportunidade ou na criação de um novo negócio. A contextualização das temáticas será feita pelo professor de forma que os conceitos teóricos sirvam de base para a realização dos projetos.

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

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

Critério de Avaliação

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

Bibliografia Básica

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

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

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

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



Bibliografia Complementar

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

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

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

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

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

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

Bibliografia Adicional

Exame PME

Época Negócios

HSM Management

Pequenas Empresas e Grandes Negócios

Portais WEB

www.sebrae.com.br

www.endeavor.org.br

Coordenador do Curso:

Nome:

Assinatura

Diretor da Unidade:

Nome:

Assinatura

**Cronograma**

Semana	Tema	Objetivos
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. Orientação do trabalho – N1
4	DT: Empatia	Aplicar a abordagem de Desing Thinking nos projetos desenvolvidos pelos grupos. Elaborar a atividade da fase de empatia.
5	DT: Empatia/ DT: Desafio e Ideação	Aplicar a abordagem de Desing 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. N1 - Entrega de todos os trabalhos desenvolvidos em sala de aula
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. Orientação do trabalho – N2
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. N2 - Entrega de todos os trabalhos desenvolvidos em sala de aula
15	Pitch dos Projetos	Conhecer o conceito de Pitch. Entender os passos para criar um bom pitch. Fazer o pitch do projeto do grupo. AF – Orientação do trabalho Final
16	Avaliação Final: Apresentação dos Pitches dos Projetos	Apresentação dos Pitches 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.

PLANO DE ENSINO			
CURSO: Ciências Biológicas			
COMPONENTE CURRICULAR: ANATOMIA		CÓDIGO: ENEX50025	ETAPA: 5a etapa
NÚCLEO TEMÁTICO: BIOLOGIA CELULAR, MOLECULAR E EVOLUÇÃO	CARGA HORÁRIA SEMANAL:		
	Total: 2 horas-aula	Teórica:	Prática: 2 horas-aula
DOCENTE(S): Patrícia Fiorino - 112808-0			
EMENTA: Compreensão das relações morfológicas e funcionais entre os diferentes sistemas que compõem o corpo humano.			
OBJETIVOS CONCEITUAIS: 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 pedagógica.			
OBJETIVOS PROCEDIMENTAIS: 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 saber e fazer científico, e na prática do ensino.			
OBJETIVOS ATITUDINAIS: 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 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.			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA ANATOMIA Divisão do corpo humano, cavidade corporal Posição anatômica Planos, eixos e seções do corpo humano SISTEMA CARDIOVASCULAR Coração (estruturas internas, externas e revestimentos) Condução elétrica; tipos de circulação Principais vasos do corpo humano			

SISTEMA RESPIRATÓRIO

Nariz, cavidade nasal, seios paranasais
Faringe, laringe, traqueia, brônquios, bronquíolos
Pulmões

SISTEMA DIGESTÓRIO

Boca, cavidade oral,
Faringe, laringe, esôfago
Estômago, intestinos
Anexos: glândulas salivares, fígado e pâncreas

SISTEMA URINÁRIO

Rins, Ureter, Bexiga, Uretra

SISTEMA GENITAL MASCULINO

Testículos, epidídimo, ducto deferente, ducto ejaculatório, uretra
Glândulas seminais, próstata e bulbouretrais; pênis, escroto

SISTEMA GENITAL FEMININO

Ovários, tubas uterinas
Útero, vagina, órgãos genitais externos

SISTEMA NERVOSO

Sistema nervoso central – encéfalo e medula espinal
Sistema nervoso Periférico – nervos, gânglios e terminações nervosas
- vias sensitivas e motoras (autônomas e somáticas)

APARELHO LOCOMOTOR

Ossos: esqueleto axial e apendicular.
Músculos: associados ao esqueleto axial e apendicular.

METODOLOGIA:

A disciplina, fundamentada apenas em aulas práticas, apresenta o trabalho de ensino / aprendizado na disciplina de Anatomia Humana 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; utilização de modelos e peças anatômicas para melhor visualização e percepção sensorial.

CRÉDITOS DE EXTENSÃO:

Sim

DESCRIÇÃO:

A ação extensionista vinculada à disciplina de Anatomia Humana consiste em uma visita formativa ao Museu de Anatomia Humana Prof. A. Bovero (ICB-USP). Nessa atividade, os estudantes saem do campus para vivenciar um espaço educativo e de preservação, entrando em contato com peças e coleções anatômicas que compõem o patrimônio cultural da área. A visita é conduzida com mediação, de modo a articular os conteúdos trabalhados em aula com a história da construção do conhecimento anatômico e com as discussões éticas envolvidas no estudo e na conservação do corpo humano. Ao observar o acervo e dialogar sobre suas implicações, os estudantes desenvolvem olhar interdisciplinar, fortalecem atitudes de respeito e empatia e compreendem a responsabilidade social associada às práticas científicas. A ação integra ensino, extensão e cultura científica ao promover aprendizagem em ambiente externo e ao valorizar o museu como

recurso formativo. Com isso, busca-se ampliar a compreensão da Anatomia para além do aspecto técnico, reconhecendo seus contextos históricos e sociais, e consolidar competências éticas essenciais à formação em Ciências Biológicas e áreas da saúde. Como resultados esperados, os estudantes reconhecem o museu como espaço de preservação, identificam marcos históricos da anatomia e relacionam a extensão à formação profissional.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

Conforme ATO A-RE- 27/2020 e sua respectiva Revisão Aprovada pelo CONSU por meio da Resolução 001/2021 de 20/01/2021, o processo de avaliação do rendimento escolar será composto por: avaliações intermediárias resultantes de no mínimo 2 e no máximo até 5 eventos avaliativos em cada fase de avaliação (NI1 e NI2) e avaliação final, sendo:

MP (média parcial semestral) = $((NI1 \times \text{Peso NI1}) + (NI2 \times \text{Peso NI2})) / 10$ (média ponderada) com ou sem NP

NP - (nota de participação do aluno, com valor de 0 a 1 ponto);

MF (média final) = MP, quando $\geq 6,0$ ou MF = $MP + \text{Nota Avaliação Final} / 2$ (média aritmética)

O discente será considerado aprovando quando obtiver:

I – Frequência mínima de 75% da carga horária do componente curricular;

Sendo que: o discente pode solicitar a impugnação do registro (de falta) caso verifique eventual equívoco de anotação, mediante requerimento disponibilizado no Portal do Aluno, no prazo de até 7 dias letivos após a ocorrência.

II – Média Parcial ou Final $\geq 6,0$.

Prova Substitutiva:

Destinada ao discente que se ausentar em algum evento avaliativo que compõe a NI1 ou NI2.

Detalhamento das Avaliações Intermediárias:

N1 –Nota Intermediária 1:

·Avaliação pratica N1: 0 a 10 - Peso 6

·Atividades: 0 a 10 - Peso 4

.

N2 –Nota Intermediária 2:

·Avaliação pratica N2: 0 a 10 - Peso 6

·Atividades: 0 a 10 - Peso 4

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.

CRONOGRAMA (CONTEÚDO E COMPETÊNCIAS):

<https://mackenzie365->

my.sharepoint.com/:x/r/personal/1128080_mackenzie_br/Documents/Cronograma%20anatomia%20humana.xlsx?d=w95fe5fb3f731472992ccad3127c7f642&csf=1&web=1&e=x2gl95

PLANO DE ENSINO			
CURSO: Ciências Biológicas			
COMPONENTE CURRICULAR: Dinâmica de Populações		CÓDIGO: ENEX50228	ETAPA: 5a etapa
NÚCLEO TEMÁTICO: ECOLOGIA	CARGA HORÁRIA SEMANAL:		
	Total: 3 horas-aula	Teórica: 3 horas-aula	Prática:
DOCENTE(S): Leandro Tavares Azevedo Vieira - 1144459			
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 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 novos conhecimentos, tecnologias e serviços.			
OBJETIVOS PROCEDIMENTAIS: 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.			
OBJETIVOS ATITUDINAIS: 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.			

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 com recursos audiovisuais, exercícios de aplicação de conceitos e estudos dirigidos, com base em leitura de textos de referência e vídeos disponíveis online; atividades em grupos.

CRÉDITOS DE EXTENSÃO:

Não

DESCRIÇÃO:**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:**

Conforme ATO A-RE- 27/2020 e sua respectiva Revisão Aprovada pelo CONSU por meio da Resolução 001/2021 de 20/01/2021, o processo de avaliação do rendimento escolar será composto por: avaliações intermediárias resultantes de no mínimo 2 e no máximo até 5 eventos avaliativos em cada fase de avaliação (NI1 e NI2) e avaliação final, sendo:

MP (média parcial semestral) = $((NI1 \times \text{Peso NI1}) + (NI2 \times \text{Peso NI2})) / 10$ (média ponderada) com ou sem NP

NP - (nota de participação do aluno, com valor de 0 a 1 ponto);

MF (média final) = MP, quando $\geq 6,0$ ou MF = $MP + \text{Nota Avaliação Final} / 2$ (média aritmética)

O discente será considerado aprovando quando obtiver:

I – Frequência mínima de 75% da carga horária do componente curricular;

Sendo que: o discente pode solicitar a impugnação do registro (de falta) caso verifique eventual equívoco de anotação, mediante requerimento disponibilizado no Portal do Aluno, no prazo de até 7 dias letivos após a ocorrência.

II – Média Parcial ou Final $\geq 6,0$.

Prova Substitutiva:

Destinada ao discente que se ausentar em algum evento avaliativo que compõe a NI1 ou NI2.

Detalhamento das Avaliações Intermediárias:

$MS = [(NI1 \times \text{Peso } 5) + (NI2 \times \text{Peso } 5) / 10] + NP$

$MF = (MI + AF) / 2$

Onde:

MS = Média Semestral

NI1 = Nota Intermediária 1

NI2 = Nota Intermediária 2

NP = Nota de Participação (prova integrada)

MF = Média Final

AF = Nota da Avaliação Final

O aluno será aprovado se:

$MS \geq 6,0$ e com frequência $> 75\%$ (dispensado da Avaliação Final);

ou

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

Detalhamento das Avaliações Intermediárias:

N1 - Prova escrita individual (0 a 7 pontos) + Média de atividades individuais e/ou em grupo (0 a 3 pontos)

N2 - Prova escrita em grupo (0 a 7 pontos) + Média de atividades individuais e/ou em grupo (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; 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.

CRONOGRAMA (CONTEÚDO E COMPETÊNCIAS):

<https://mackenzie365->

my.sharepoint.com/:x/g/personal/1144459_mackenzie_br/IQCKo_oQwxqnTo3kDItSuoa5AQy1BC0lcfDws71UMRYq-eA?e=P9nc2j

PLANO DE ENSINO			
CURSO: Ciências Biológicas			
COMPONENTE CURRICULAR: FISIOLOGIA HUMANA		CÓDIGO: ENEX50404	ETAPA: 5a etapa
NÚCLEO TEMÁTICO: BIOLOGIA CELULAR, MOLECULAR E EVOLUÇÃO	CARGA HORÁRIA SEMANAL:		
	Total: 4 horas-aula	Teórica: 4 horas-aula	Prática:
DOCENTE(S): Miriam Oliveira Ribeiro 1097392			
EMENTA: Busca da compreensão dos sistemas de regulação da homeostase corporal através do estabelecimento das relações entre os sistemas de regulação, Sistema Nervoso e Endócrino, com os demais sistemas fisiológicos, Sistemas Circulatório, Renal e Respiratório, e com o ambiente que, em conjunto, permitem a manutenção da vida.			
OBJETIVOS CONCEITUAIS: Conhecer os principais mecanismos de controle homeostáticos exercidos pelos Sistemas Circulatório, Respiratório, Renal, Endócrino e Nervoso			
OBJETIVOS PROCEDIMENTAIS: Compreender o funcionamento dos processos de homeostasia e ser capaz de propor soluções frente a alterações fisiológicas ou ambientais.			
OBJETIVOS ATITUDINAIS: Perceber a importância em compreender as adaptações fisiológicas que os indivíduos apresentam para manutenção, desenvolvimento e progressão da vida.			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Conteúdo Programático: - INTRODUÇÃO À FISIOLOGIA - Controle da homeostase do corpo humano - SISTEMA RESPIRATÓRIO - Mecânica ventilatória - Transporte de gases - Regulação da respiração - SISTEMA CIRCULATÓRIO - Segmentos do Sistema Circulatório e suas funções - Coração - Microcirculação e regulação de fluxo sanguíneo - Regulação de pressão arterial - SISTEMA EXCRETOR - Introdução ao Sistema Excretor e Hemodinâmica Renal - Filtração Glomerular - Reabsorção e Secreção Tubular			

- Concentração Urinária
- Regulação de volume e tonicidade Plasmática
- Regulação de pH dos Líquidos corporais

5. SISTEMA ENDÓCRINO

- 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
- Hormônios Adeno-hipofisários e seu controle pelo hipotálamo
- Hormônios Neuro-hipofisários
- Hormônios Tiroideanos
- Hormônios Adrenocorticotrópicos
- Pâncreas endócrino
- Regulação do cálcio plasmático
- Hormônios da Reprodução

6. NEUROFISIOLOGIA

- Introdução à neurofisiologia
- Potencial de membrana e potencial de ação (revisão)
- Sensações Somáticas
- Sensações Especiais: visão, audição, paladar, olfato, temperatura e dor
- Funções Motoras da Medula Espinal
- Papel do Córtex e do Tronco Encefálico no Controle Motor
- Papel do Cerebelo e dos Gânglios da Base no Controle Motor
- Funções Intelectuais do Córtex Cerebral
- Mecanismos Comportamentais e Motivacionais-Sistema Límbico
- Sono
- Sistema Nervoso Autônomo

METODOLOGIA:

Aula expositiva dialogada

CRÉDITOS DE EXTENSÃO:

Não

DESCRIÇÃO:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

Conforme ATO A-RE- 27/2020 e sua respectiva Revisão Aprovada pelo CONSU por meio da Resolução 001/2021 de 20/01/2021, o processo de avaliação do rendimento escolar será composto por: avaliações intermediárias resultantes de no mínimo 2 e no máximo até 5 eventos avaliativos em cada fase de avaliação (NI1 e NI2) e avaliação final, sendo:

MP (média parcial semestral) = $((NI1 \times \text{Peso NI1}) + (NI2 \times \text{Peso NI2})) / 10$ (média ponderada) com ou sem NP

NP - (nota de participação do aluno, com valor de 0 a 1 ponto);

MF (média final) = MP, quando $\geq 6,0$ ou MF = $MP + \text{Nota Avaliação Final} / 2$ (média aritmética)

O discente será considerado aprovando quando obtiver:

I – Frequência mínima de 75% da carga horária do componente curricular;

Sendo que: o discente pode solicitar a impugnação do registro (de falta) caso verifique eventual equívoco de anotação, mediante requerimento disponibilizado no Portal do Aluno, no prazo de até 7 dias letivos após a ocorrência.

II – Média Parcial ou Final $\geq 6,0$.

Prova Substitutiva:

Destinada ao discente que se ausentar em algum evento avaliativo que compõe a NI1 ou NI2.

Detalhamento das Avaliações Intermediárias:

NI1 = $(A1 + A2) / 2$

NI2 = $(A3 + A4) / 2$

MS = $[(NI1 \times \text{Peso 1}) + (NI2 \times \text{Peso 1}) / 2] + NP$

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

ou

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

Detalhamento das Avaliações Intermediárias:

NI1 – Nota Intermediária 1:

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

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

NI2 –Nota Intermediária 2:

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

·Atividade de Avaliação Teórica 4 – Sistema Nervoso: 0 a 10 – Peso 1

Nota de Participação:

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

Atividade em aula – 4 atividades valendo 0,125 cada uma: 0 – 0,5

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

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

2 – Berne e Levy. Fisiologia. Tradução da 8ª edição (2025). Ed. Guanabara Koogan 2025

3 - Fisiologia Humana de Houssay 7ª edição. Artmed, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1 – AIRES M.M. Fisiologia. 5ªed. Ed. Guanabara Koogan, 2018

2 - WIDMAIER, E.P.; RAFF, H.; STRANG, K.T. Fisiologia Humana - Os Mecanismos das Funções Corporais. 16ª edição Rio de Janeiro Ed. Guanabara Koogan, 2024.

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 – 2ª Edição - Rio de Janeiro Ed. Guanabara Koogan, 2017.

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

CRONOGRAMA (CONTEÚDO E COMPETÊNCIAS):

<https://mackenzie365->

my.sharepoint.com/:x/g/personal/1097392_mackenzie_br/IQClfsCtGIjaQ4l3OxoJ8vJXAV8EMy3GAgAOMhQfd887P0Y?e=P1WH5P

PLANO DE ENSINO			
CURSO: Ciências Biológicas			
COMPONENTE CURRICULAR: METODOLOGIA DO ENSINO DE BIOLOGIA 1		CÓDIGO: ENEX50693	ETAPA: 5a etapa
NÚCLEO TEMÁTICO: FORMAÇÃO ESPECÍFICA	CARGA HORÁRIA SEMANAL:		
	Total: 2 horas-aula	Teórica: 2 horas-aula	Prática:
DOCENTE(S): Magda Medhat Pechliye - DRT			
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: 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: 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.			
METODOLOGIA: Aulas expositivas dialogadas.			

Dinâmicas de grupo.
Simulação de aulas.
Interpretação de textos.
Elaboração de relatórios.
Resolução de problemas
* Explicações no item critérios de avaliação

CRÉDITOS DE EXTENSÃO:

Não

DESCRIÇÃO:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

Conforme ATO A-RE- 27/2020 e sua respectiva Revisão Aprovada pelo CONSU por meio da Resolução 001/2021 de 20/01/2021, o processo de avaliação do rendimento escolar será composto por: avaliações intermediárias resultantes de no mínimo 2 e no máximo até 5 eventos avaliativos em cada fase de avaliação (NI1 e NI2) e avaliação final, sendo:

MP (média parcial semestral) = $((NI1 \times \text{Peso } NI1) + (NI2 \times \text{Peso } NI2)) / 10$ (média ponderada) com ou sem NP

NP - (nota de participação do aluno, com valor de 0 a 1 ponto);

MF (média final) = MP , quando $\geq 6,0$ ou $MF = MP + \text{Nota Avaliação Final} / 2$ (média aritmética)

O discente será considerado aprovando quando obtiver:

I – Frequência mínima de 75% da carga horária do componente curricular;

Sendo que: o discente pode solicitar a impugnação do registro (de falta) caso verifique eventual equívoco de anotação, mediante requerimento disponibilizado no Portal do Aluno, no prazo de até 7 dias letivos após a ocorrência.

II – Média Parcial ou Final $\geq 6,0$.

Prova Substitutiva:

Destinada ao discente que se ausentar em algum evento avaliativo que compõe a NI1 ou NI2.

Detalhamento das Avaliações Intermediárias:

A avaliação na disciplina consiste na entrega de atividades diversas, realizadas a partir dos textos base e encaminhadas no dia anterior à aula. Essas atividades incluem respostas a questões mais diretas sobre as leituras, questões reflexivas relacionadas às experiências dos estudantes como alunos e como futuros professores, registros reflexivos e a participação em atividades coletivas, como o painel integrado.

Durante as aulas, as atividades entregues são retomadas em discussão coletiva, momento em que os estudantes compartilham compreensões, confrontam interpretações e constroem, conjuntamente, sínteses e conclusões. Essas conclusões são registradas ao longo das aulas e constituem um material de referência para a disciplina.

A avaliação das atividades considera, sobretudo, o contato efetivo de cada estudante com os textos lidos previamente, bem como sua preparação para a participação e colaboração nos debates em sala. Esse processo formativo busca acompanhar o envolvimento dos estudantes com os referenciais teóricos e prepará-los para a construção do referencial teórico que servirá de base para a análise dos dados coletados no âmbito dos estágios supervisionados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Ensino de Ciências por Investigação . Porto Alegre: +A Educação - Cengage Learning Brasil, 2014. E-book. p.Capa. ISBN 9788522115495. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522115495/>. Acesso em: 05 mai. 2025.

FREIRE, Paulo. A importância do ato de ler: em três artigos que se completam . 52. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2022. E-book. p.capa. ISBN 9786555552713. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555552713/>. Acesso em: 05 mai. 2025.

ROSSATO, Nelson Piletti, Solange M. Psicologia da aprendizagem: da teoria do condicionamento ao construtivismo . São Paulo: Editora Contexto, 2011. E-book. ISBN 9786555413106. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555413106/>. Acesso em: 05 mai. 2025.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia – saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Editora Paz e Terra. 2011.

FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. 44. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.

MIZUKAMI, Maria da Graça N. Ensino: As Abordagens do Processo . Rio de Janeiro: EPU, 1992. E-book. pi ISBN 9788521635956. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521635956/>. Acesso em: 05 mai. 2025.

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.

CRONOGRAMA (CONTEÚDO E COMPETÊNCIAS):

<https://mackenzie365->

my.sharepoint.com/:x/g/personal/1109247_mackenzie_br/IQC3ahhUVI8ITae8zpBuqB5fARI-sK9I93gNA-6-69_N3Sw?email=magda.pechliye%40mackenzie.br&e=G9LNyJ