



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Instituto de Biologia

Av. Pará, 1720 Campus Umuarama - Bairro Umuarama, Uberlândia-MG, CEP 38405-320

Telefone: (34) 3225 8638 - <http://www.portal.ib.ufu.br/> - [direcao@inbio.ufu.br](mailto:direcao@inbio.ufu.br) e [assuntoseducacionais@inbio.ufu.br](mailto:assuntoseducacionais@inbio.ufu.br)



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

|                        |                       |                |              |               |        |                                |
|------------------------|-----------------------|----------------|--------------|---------------|--------|--------------------------------|
| Componente Curricular: | Ecologia e Evolução   |                |              |               |        |                                |
| Unidade Ofertante:     | Instituto de Biologia |                |              |               |        |                                |
| Código:                | GBD024                | Período/Série: | Integral/ 4o | Turma:        | B      |                                |
| Carga Horária:         |                       |                | Natureza:    |               |        |                                |
| Teórica:               | 30                    | Prática:       | 30           | Total:        | 60     | Obrigatória: (X) Optativa: ( ) |
| Professor(A):          | Natália Mundim Tôrres |                |              | Ano/Semestre: | 2023/2 |                                |
| Observações:           |                       |                |              |               |        |                                |

### 2. EMENTA

Estrutura e Funcionamento dos Ecossistemas. Dinâmica e Regulação populacional. Relações Bióticas e Estrutura de comunidades. A Ação Humana sobre o Ambiente. A Teoria Sintética da Evolução. Origem da Vida. Provas da Evolução.

### 3. JUSTIFICATIVA

A disciplina é importante para apresentar aos estudantes a teoria evolutiva e conceitos importantes para o entendimento de processos ecológicos e evolutivos que permeiam qualquer estudo biológico.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Conhecer o conceito de evolução, incluindo os tópicos fundamentais envolvidos (adaptação, variabilidade fenotípica, herança genética, mutações, especiação, seleção natural, seleção sexual) e todos os principais níveis de estudos em ecologia (comportamental, populações, comunidades, ecossistemas)

#### Objetivos Específicos:

- Compreender a dinâmica de estrutura e funcionamento dos ecossistemas, conscientizando-se como membro integrante da natureza e percebendo a necessidade de preservá-la.
- Conhecer os princípios, evidências e mecanismos evolutivos, segundo a teoria Sintética da evolução, reconhecendo criticamente o papel do ser humano como agente evolutivo e transformador do planeta Terra.
- Caracterizar os diferentes tipos de ecossistemas, indicando seus componentes e a dinâmica de seu funcionamento e evolução.
- Identificar as características de um grupo populacional, seu modo de crescimento e regulação e o modo como os indivíduos interagem com o meio biótico e abiótico.
- Compreender a natureza e intensidade das relações estabelecidas entre seres vivos e seu papel na estruturação e manutenção do equilíbrio das comunidades.
- Avaliar as conseqüências da ação humana sobre os ambientes naturais, considerando o futuro evolutivo de toda a biosfera.
- Compreender os mecanismos e fundamentos da teoria Sintética da Evolução, indicando os principais fatores evolutivos e a importância dos processos adaptativos que geram mudanças micro e macro-evolutivas.
- Conhecer as principais hipóteses e experimentos à origem da vida na terra.
- Enumerar as evidências bioquímicas, embriológicas, morfológicas, genéticas e ecológicas que corroboram a Teoria Sintética da Evolução, fornecendo provas do processo evolutivo.

### 5. PROGRAMA

O Ecossistema  
Estrutura e Funcionamento  
Fluxo e Energia e Ciclagem de Nutrientes

Sucessão Ecológica  
 O Ambiente Físico e Fatores Limitantes  
 O nicho Ecológico  
 Interações bióticas  
 Modificações causadas pelo Homem  
 Populações e Comunidades  
 Propriedades do Grupo populacional  
 Crescimento e Regulação populacional  
 Diversidade: Riqueza e abundância de Espécies  
 A Teoria Sintética da Evolução  
 Histórico sobre as ideias evolucionistas  
 Fatores Evolutivos  
 Fontes de Variedade  
 Seleção Natural deriva genética  
 Adaptações  
 Níveis de Seleção  
 Especiação  
 Origem da Vida  
 Hipóteses Sobre a origem da vida na terra  
 Origem e Evolução dos Eucariotos  
 Irradiação Adaptativa e Diversificação dos metazoários  
 Provas da Evolução  
 Evidências embriológicas, bioquímicas, imunológicas, ecológicas e genéticas  
 Ritmos e níveis de Evolução  
 Provas da Evolução  
 O fator humano na Evolução

## 6. METODOLOGIA

Primordialmente serão realizadas aulas expositivas e dialogadas com o auxílio de recursos audiovisuais (notebook e projetor multimídia), além de quadro e giz. Eventualmente serão propostos estudos dirigidos ou trabalhos aos alunos, tendo como base textos ou vídeos apresentados em sala de aula relacionados ao conteúdo da disciplina. Exercícios práticos serão disponibilizados ao final de cada aula teórica.

Cronograma proposto:

| <b>Aula</b> | <b>Data</b> | <b>Atividade</b>   |
|-------------|-------------|--|
| Aula 1      | 10/jan      | Apresentação da disciplina e do plano de ensino.<br>Exercício inicial. |
| Aula 2      | 17/jan      | Aula teórica expositiva  |
| Aula 3      | 24/jan      | Aula teórica expositiva  |
| Aula 4      | 31/jan      | Aula teórica expositiva  |
| Aula 5      | 07/fev      | Aula teórica expositiva  |
| Aula 6      | 21/fev      | Aula Prática (Ecologia)  |
| Aula 7      | 28/fev      | PROVA 1  |
| Aula 8      | 06/mar      | TRABALHO EM GRUPO  |
| Aula 9      | 13/mar      | Aula teórica expositiva  |
| Aula 10     | 20/mar      | Aula teórica expositiva  |
| Aula 11     | 27/mar      | Aula teórica expositiva  |
| Aula 12     | 03/abr      | Aula teórica expositiva  |
| Aula 13     | 10/abr      | Aula Prática (Evolução)  |
| Aula 14     | 17/abr      | PROVA 2  |
| Aula 15     | 24/abr      | Vista de Prova / Entrega de Notas                                      |
| Aula 16     | 25/abr      | Prova de Recuperação / Substitutiva                                    |

\* As aulas seguirão a sequência de temas do Programa da disciplina, de acordo com o ritmo da turma.

\* Se for necessário alterar esse cronograma, novas datas e horários serão definidos em comum acordo com os alunos(as).

\* De acordo com as Normas da Graduação (Resolução CONGRAD 46/2022), os estudantes que tiverem frequência mínima de 75% no componente curricular que não obtiverem o rendimento mínimo para aprovação (60 pontos), têm garantida a realização de uma atividade avaliativa de recuperação. Essa será composta por uma Prova, a respeito de todo o conteúdo do semestre. (Prova de Recuperação).

Equipe do Microsoft Teams:

<https://teams.microsoft.com/l/team/19%3a7uy31b7X6nwcAsV4ylq--L-Ndp8k0cnWnQzD5dbrUZY1%40thread.tacv2/conversations?groupId=e65d7090-a3e9-4765-a76f-ac5f64b9e081&tenantId=cd5e6d23-cb99-4189-88ab-1a9021a0c451>

## 7. AVALIAÇÃO

A avaliação é composta da seguinte maneira:

Prova I (28 de fevereiro) - 25 pontos

Prova II (17 de abril) - 25 pontos

10 Exercícios após cada aula expositiva (3 pontos cada um) - 30 pontos

Trabalho em grupo - 20 pontos

As provas incluirão questões objetivas e discursivas (abertas) e serão elaboradas abrangendo apenas o conteúdo abordado e discutido nas aulas. As provas serão realizadas no horário da disciplina (nos dias 28/02 e 17/04). Inicialmente, todas as provas serão individuais, sem consulta, a não ser que estipulado de forma diferente pela professora.

A Prova de Recuperação (**25 pontos**) será aplicada apenas para aqueles estudantes que tiverem frequência mínima de 75% no componente curricular e que não obtiverem o rendimento mínimo para aprovação (60 pontos). A nota obtida nessa prova substituirá a menor nota obtida nas provas aplicadas anteriormente. O conteúdo da prova de recuperação irá abranger toda a matéria da disciplina.

Exercícios serão disponibilizados ao final das aulas, por meio da plataforma do Microsoft Teams. Estes devem ser feitos de forma assíncrona e individualmente, cada um com o valor de 3 pontos. Os exercícios podem incluir questões objetivas e discursivas, elaboração de vídeos, podcasts, infográficos, etc. O prazo para a realização dos exercícios será divulgado na plataforma do Microsoft Teams.

Será proposto um trabalho em grupo a ser apresentado para a toda a turma, no valor de 20 pontos. Nesta avaliação, serão considerados a qualidade do conteúdo apresentado, o entrosamento do grupo e a criatividade da apresentação.

Atividades avaliativas com frases ou parágrafos copiados da internet **não serão pontuadas**. Se dois ou mais alunos entregarem exercícios individuais iguais ou com trechos copiados de colegas, estes **não serão pontuados**.

Não serão aceitos exercícios entregues fora da data marcada para recebimento.

Será utilizado o Microsoft Teams como canal de comunicação entre professora e alunos.

[natalia.torres@ufu.br](mailto:natalia.torres@ufu.br)

Nota mínima - 60; 75% de presença.

## 8. BIBLIOGRAFIA

**Todos os capítulos de livros e artigos científicos que servirão de base para o estudo dos alunos estarão disponíveis no Microsoft Teams em formato digital.**

### **Básica**

- Ridley, M. 2006. Evolução. 3ª edição. Artmed Editora.
- Krebs, J.R. & Davies, N.B. 1996. Introdução à Ecologia Comportamental. Atheneu Editora, SP.
- Ricklefs, R.E. 2003. A Economia da Natureza. Quinta Edição. Guanabara Koogan, RJ.

- Begon, M, Townsend, C.R. & Harper, J.L. 2007. Ecologia – de Indivíduos a Ecossistemas. Artmed, SP.
- Townsend, C.R., Begon, M & Harper, J.L. 2006. Fundamentos em Ecologia. Artmed, SP.

## **Complementar**

Ash, N.; Blanco, H.; Garcia, K.; Tomich, T.; Vira, B.; Zurek, M. & Brown, C. 2005. Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Island Press, Washington. <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>

Freire-Maya, N. 1988. Teoria da evolução: de Darwin à Teoria Sintética. São Paulo. Ed. USP. Futuyma, d. 1992. BIOLOGIA EVOLUTIVA. SBE/CNPq. Ribeirão Preto

Guedes, F.B. & Seehusen, S.E. 2011. Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios. Série Biodiversidade. MMA. 272 p.  
[http://www.mma.gov.br/estruturas/202/\\_arquivos/psa\\_na\\_mata\\_atlantica\\_licoes\\_aprendidas\\_e\\_desafios\\_202.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_arquivos/psa_na_mata_atlantica_licoes_aprendidas_e_desafios_202.pdf)

Myers, N.; Mittermeier, R.A; Mittermeier, C.G; Fonseca, G.A.B. & Kent, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature. 403: 853-858.

Neves, W. A., Rangel Junior, M. J., & Murrieta, R. (Orgs.). (2015). Assim caminhou a humanidade. São Paulo: Palas Athena.

Wilson, E. O. Diversidade da Vida. Rio de Janeiro: Companhia das Letras, 1992. 447 p.

## **9. APROVAÇÃO**

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Coordenação do Curso de Graduação: \_\_\_\_\_



Documento assinado eletronicamente por **Natalia Mundim Torres, Professor(a) do Magistério Superior**, em 16/01/2024, às 08:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **5105735** e o código CRC **9A5A443B**.