



Universidade Federal  
de São João del-Rei

**COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE BIOPROCESSOS  
PLANO DE ENSINO**

<b>Disciplina:</b> Biologia Geral	<b>Período:</b> 4º	<b>Currículo:</b> 2023			
<b>Docente Responsável:</b> José Carlos de Magalhães	<b>Unidade Acadêmica:</b> Não há				
<b>Pré-requisito:</b>	<b>Correquisito:</b> Não há				
<b>C.H. Total:</b> 30h	<b>C.H. Prática:</b> 0	<b>C.H. Teórica:</b> 30h	<b>Grau:</b> Bacharelado	<b>Ano:</b> 2024	<b>Semestre:</b> 1º

**EMENTA**

Caracterização dos seres vivos: Origem da vida. As primeiras formas de vida. Organização em Reinos e Domínios. Composição química celular e organização de células procarióticas e eucarióticas. Visão geral do metabolismo e bioenergética. Fluxo de matéria e energia nos ecossistemas.

**OBJETIVOS**

Fornecer aos alunos os fundamentos da organização dos seres vivos em suas funções intrínsecas e relacionadas ao meio. Fornecer subsídios às disciplinas de base biológica e ao entendimento de fenômenos biológicos, com vistas à formação de um Engenheiro de Bioprocessos.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Origem da vida. Primeiras formas de vida.
- Níveis de organização dos seres vivos.
- Reinos e Domínios de seres vivos.
- Organização das células procarionte e eucarionte.
- Caracterização das organelas.

**Primeira avaliação.**

- Introdução às moléculas orgânicas:
  - Estrutura e função dos carboidratos e lipídeos.
  - Estrutura e função dos lipídios.
  - Estrutura e função das proteínas. As enzimas.
  - Estrutura e função dos ácidos nucleicos (DNA).
  - Estrutura e função dos ácidos nucleicos (RNA).

- De DNA a Proteínas: a síntese proteica.

**Segunda avaliação.**

- Introdução ao metabolismo e bioenergética.
- Fluxo de matéria e energia nos ecossistemas:
  - Ciclos biogeoquímicos.
  - Fotossíntese e quimiossíntese.
  - Cadeias e teias alimentares.
  - Dinâmica das populações.

**Terceira avaliação.**  
**Avaliação substitutiva.**

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas presenciais expositivas dialogadas com apresentação de imagens, gráficos e tabelas em quadro negro e/ou *data show*. Discussão de capítulos de livros constantes na bibliografia, relativos aos temas propostos. Plantão de dúvidas. Para cada tema proposto, haverá uma atividade enviada via portal didático (Lista de estudos dirigidos).

### **CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Haverá chamada em cada aula e controle de frequência. As três avaliações periódicas terão pesos 3, 3 e 4, nesta ordem. Para ser aprovado, o aluno deverá obter, no mínimo, média aritmética 6. Caso não obtenha essa média, o aluno terá direito a uma avaliação substitutiva da menor nota, na qual constará toda a matéria e poderá ser realizada de forma oral. Terá direito à avaliação substitutiva o estudante que obtiver pelo menos a média 4. Caso haja perda de alguma avaliação, uma segunda chance deverá ser solicitada pelo estudante ao Colegiado de Curso e, sendo aprovada, será realizada de forma oral. Não haverá avaliação via portal didático.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- 1) JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. *Biologia celular e molecular*. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
- 2) DE ROBERTIS, Eduardo; HIB, José. *Bases da biologia celular e molecular*. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
- 3) NELSON, David L.; COX, Michael M. *Lehninger. Princípios de bioquímica*. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- 1) ALBERTS, B., et al. *Fundamentos de Biologia celular*. 4. ed. ArtMed, 2017.
- 2) LODISH, Harvey Et Al. *Biologia celular e molecular*. 4.ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2002.
- 3) CARVALHO, Hernandes F; RECCO-PIMENTEL, Shirlei Maria. *A célula*. 2.ed. São Paulo: Manole, 2007.
- 4) COOPER, Geoffrey M; HAUSMAN, Robert E. *A célula: uma abordagem molecular*. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

---

Docente Responsável

Aprovado pelo Colegiado em     /     /

---

Profª Daniela Leite Fabrino

Coordenador do Curso de Engenharia de Bioprocessos



---

*Emitido em 13/03/2024*

**PLANO DE ENSINO Nº PE BG 2024/1/2024 - CEBIO (12.50)**

**(Nº do Documento: 441)**

**(Nº do Protocolo: 23122.008546/2024-11)**

*(Assinado digitalmente em 13/03/2024 16:38 )*

DANIELA LEITE FABRINO

COORDENADOR DE CURSO

CEBIO (12.50)

Matrícula: ###497#3

*(Assinado digitalmente em 13/03/2024 14:24 )*

JOSE CARLOS DE MAGALHAES

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

PPGEnBio (13.65)

Matrícula: ###736#8

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **441**, ano: **2024**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **13/03/2024** e o código de verificação: **f952243551**