



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS – CSHNB  
CURSO DE BACHARELADO EM NUTRIÇÃO**

**PLANO DE ENSINO 2021.1 REMOTO**

**DISCIPLINA: Biologia Celular e Molecular**

**CÓDIGO: CHN0557**

**BLOCO DE OFERTA: I CRÉDITOS: 2.1.0 CARGA HORÁRIA: 45 horas PERÍODO  
LETIVO: 2021.1**

**DOCENTE(S) RESPONSÁVEL(IS): Ticiania Maria Lúcio de Amorim**

**I – EMENTA**

Organização geral das células procariotas, eucariotas vírus. Métodos de estudo da célula. Composição química e estrutural da célula. Organização da célula animal e vegetal. Membranas biológicas. Citoesqueleto, centríolos e movimentos celulares. Organelas - estrutura e função: Núcleo, Mitocôndria, Retículo endoplasmático e Complexo de Golgi, Peroxissomos, Lisossomos (digestão celular). Ciclo celular. Diferenciação celular. Introdução ao estudo da biologia molecular. Estrutura e função do material genético (DNA e RNA). Estrutura e função das proteínas. Expressão gênica: mecanismo e regulação. Métodos de estudo do material genético (DNA recombinante).

**II – OBJETIVO GERAL**

Introduzir para a aluna e para o aluno os conceitos de Biologia Celular e Biologia Molecular, de forma remota assim como, permitir a aplicação dos conceitos aprendidos, em aulas práticas adaptadas ao ambiente virtual.

**III – OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Discutir propriedades da célula como unidade da vida e do material genético, assim como, os mecanismos da estrutura celular em procariotos e eucariotos, relacionar estas estruturas com sua função em nível molecular e fisiológico, além de revelar o papel unificador da Biologia Celular e da Biologia Molecular em todo o campo biológico e da saúde.

**IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

## Unidade I

- 1- Organização geral das células procariotas, eucariotas vírus.
- 2- Composição química e estrutural da célula. Organização da célula animal e vegetal. Métodos de estudo da célula
- 3- Membranas biológicas.
- 4- Citoesqueleto, centríolos e movimentos celulares.
- 5- Organelas - estrutura e função: Núcleo, Mitocôndria, Retículo endoplasmático e Complexo de Golgi, Peroxissomos, Lisossomos (digestão celular).

## Unidade II

- 6- Ciclo celular e Diferenciação celular.
- 7- Introdução ao estudo da biologia molecular. Estrutura e função do material genético - DNA.
- 8- Estrutura e função do material genético - RNA.
- 9- Estrutura e função das proteínas.
- 10- Expressão gênica: mecanismo e regulação.

## **V – METODOLOGIA - PROCEDIMENTOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

1. Aulas teóricas remotas síncronas realizadas via plataforma digital Google Meet;
2. Realização de atividades on-line assíncronas disponibilizadas via Sigaa;
3. Estudo individualizado por meio da construção de mapas mentais e conceituais utilizando o software gratuito C-Map Tools;
4. Realização de atividades em plataformas online, digitais e gratuitas (Google Formulários e Sigaa) que deverão ser entregues em até 72 horas após a disponibilização da atividade para os (as) discentes;
5. Realização de aulas práticas por meio de exibição de vídeos e imagens elaborados pela própria docente ou disponibilizados com autorização dos criadores.

## **VI – RECURSOS DIDÁTICOS**

1. Uso da plataforma Google Meet como ambiente virtual para atividades síncronas (aulas remotas);
2. Uso da plataforma Sigaa para envio de atividades e realização de avaliações;
3. Uso da plataforma Google formulário para envio de atividades e realização de avaliações;
4. Uso da plataforma Sigaa para envio de material complementar;

## **VII – SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO E PRESENÇA**

A disciplina Biologia Celular e Molecular tem, segundo a Resolução 177/2012 e 101/2021 do CEPEX, 2 Unidades que serão compostas pelas avaliações realizadas da seguinte forma:

UNIDADE 01: Média das atividades assíncronas (Valor: 10 pontos) e Avaliação síncrona – Sigaa (10 pontos);

UNIDADE 02: Média das atividades assíncronas referentes às aulas práticas remotas e aulas síncronas (Valor: 10 pontos) e Avaliação síncrona – Sigaa (10 pontos);

A aprovação na disciplina será alcançada por meio de obtenção de notas suficientes nas avaliações, assim como, de presença mínima nas atividades e aulas, como descrito nos Artigos 110 e 111 da Resolução 177/2012 – CEPEX/UFPI.

Art. 110. Será “aprovado por média” o aluno que obtiver média parcial igual ou superior a 7,0 (sete), desde que os requisitos de assiduidade do Art. 117 sejam satisfeitos.

Art. 111. Será considerado “aprovado” no componente curricular o aluno que: I – obtiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular e média aritmética igual ou superior a 7 (sete) nas avaliações parciais;

II – submetido ao exame final, obtiver média aritmética igual ou superior a 6 (seis), resultante da média aritmética das avaliações parciais e da nota do exame final.

A frequência mínima exigida é de 75% (setenta e cinco por cento), assim compreendidas: I – Atividade Síncrona – assiduidade e participação na atividade realizada em tempo real; II – Atividade Assíncrona – realização e envio de atividades acadêmicas.

A presença será registrada por meio de ferramentas digitais escolhidas pelo(a) docente.

O direito à segunda chamada segue o previsto no Art. 108, da Resolução 177/2012 - CEPEX/UFPI. O discente procederá com a solicitação de 2ª chamada mediante solicitação por e-mail à Coordenação do curso e ao professor ao qual o componente curricular esteja vinculado.

Para a integralização dos Componentes Curriculares cursados por meio de atividades não presenciais serão considerados tanto o tempo despendido para as atividades síncronas, quanto o tempo dedicado às atividades assíncronas.

## **VIII – BIBLIOGRAFIA**

**Básica:**

- 1) ALBERTS, B. **Biologia molecular da célula**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 1450p.
- 2) DE ROBERTIS, E.; HIB, J. **De Robertis: Bases da Biologia Celular e Molecular**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 389p.
- 3) JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 332p.
- 4) LODISH, H. et al. **Biologia celular e molecular**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 1054p.
- 5) BRAY, D.; HOPKIN, K.; ALBERTS, B. **Fundamentos da biologia celular**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 736p.

**Complementar:**

- 1) LEWIN, B. **Genes VII**. Porto Alegre: Artmed, 2001. 955p.
- 2) FARAH, S. B. **DNA: segredos e mistérios**. 2. ed. São Paulo: Sarvier, 2007. 538p.
- 3) COOPER, G. M.; HAUSMAN, R. E. **Célula: uma abordagem molecular**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 718p.
- 4) WATSON, J. D. et al. **Biologia molecular do gene**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 728p.
- 5) VIEIRA, E. C.; GAZZINELLI, G.; MARES-GUIA, M. **Bioquímica celular e Biologia molecular**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2002. 360p.

**SUBMISSÃO AO COLEGIADO DO CURSO E NÚCLEO DOCENTE****ESTRUTURANTE**

Data de envio: 30/06/2021

Data de aprovação: 21/07/2021

*Túcia Maria Louco de Amorim*

Profa. Responsável

*Antenizete Inmaculada de Sousa*  
PROFª DOUTORANDA FRANCISCA DE SOUSA  
CHEFE DO CURSO DE NUTRIÇÃO  
SIAPE: 2724764 - CARM - UNPI  
CRM: 8443  
CPF: 854.047.093-87

Presidente do Colegiado