



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ZOOTECNIA

PLANO DE CURSO	
Componente	Biologia Celular e Molecular
Modalidade	Componente teórico () Componente teórico- prático com possibilidade de práticas presenciais () Componente teórico- práticos com práticas adaptáveis ao formato remoto (X)
Período letivo	2021.1
Horário registrado no SIGAA	7:50-8:40 8:50-9:40 24M23
Pré-requisitos	-----
Carga Horária	60h
Docentes	Maria Luciana Lira de Andrade
Ementa	Célula: organização estrutural e molecular. Estudo comparativo entre células procariontes e eucariontes. Organização molecular e função da superfície celular. Interação célula-matriz extracelular. Estudo da fisiologia das organelas celulares e relação com determinadas alterações de caráter patológico. Bases moleculares do citoesqueleto e dos movimentos celulares. Armazenamento da informação genética. Células e suas relações com os vírus. Mecanismos moleculares da diferenciação celular. Núcleo interfásico e em divisão. Células eucariontes animais e vegetais: aspectos comparativos.
Conteúdos	Unidade I • Introdução à biologia celular e molecular. Célula bacteriana e vírus. Composição química da célula. Microscopia no estudo das células. Superfície celular (estrutura e transporte). Citoesqueleto (composição e funções em células vegetais e animais). Unidade II • Estrutura e funções das organelas: retículo endoplasmático liso e rugoso (REL e RER), complexo de Golgi, endossomos, lisossomos, peroxissomos, vacúolos, mitocôndrias, cloroplastos e leucoplastos. Unidade III • Núcleo. Cromossomos e estrutura gênica. Replicação e transcrição do DNA. Processamento do RNA mensageiro. Tradução do RNA mensageiro. Ciclo celular. Divisão celular (mitose e meiose).
Objetivos	Objetivo geral: - Desenvolver competência para analisar mecanismos celulares como base para melhor compreensão dos conteúdos de áreas afins.

	Objetivos específicos: - Apresentar conteúdos teórico-prático de estruturas celulares. - Promover a compreensão do metabolismo celular. - Discutir diferenças estruturais e funcionais entre a célula vegetal e animal. - Apresentar as principais técnicas de biologia celular e microscopia.
Metodologia	Aulas expositivas e sala de aula invertida utilizando o Google Meet. Encontro para tirar dúvidas utilizando o Discord. Fórum de discussão utilizando o SIGAA. Distribuição de material didático na nuvem Google Drive Compartilhamento de vídeos públicos disponíveis no Youtube.
Natureza das atividades	Síncrona e assíncrona.
Avaliação da aprendizagem	Relatórios de aulas teórico-práticas, multiprova, participação nos fóruns de discussão e nas aulas síncronas.

CRONOGRAMA DE AULAS (OBS: O cronograma servirá como um norte para o aluno. Não quer dizer que ele é engessado. Ele pode ser alterado em função das circunstâncias de momento. O docente deverá ter o cuidado, de em caso de alteração, avisar os alunos com a devida antecedência no canal oficial, ou seja, o SIGAA).

Início	Fim	Descrição do Conteúdo	Natureza da atividade
07/06/21	07/06/21	Apresentação da disciplina	Síncrona
09/06	09/06	Vírus, células procariontes e eucariontes.	Assíncrona
14/06	15/06 (aula extra)	Composição química da célula: água, sais minerais, ácidos nucleicos, carboidratos, lipídios e proteínas.	Assíncrona
16/06	16/06	Aula teórico-prática de estrutura de proteína	Síncrona
21/06	21/06	Microscopia no estudo das células.	Síncrona
23/06	23/06	Aula teórico-prática de microscopia (utilização do microscópio virtual).	Síncrona

28/06	30/06	Superfície celular I - Membrana plasmática: estrutura, função e transporte de membranas.	Assíncrona e síncrona
02/07 (aula extra)	02/07 (aula extra)	Aula teórico-prática de osmose.	Assíncrona
05/07	07/07	Superfície celular II - Parede celular: estrutura e função.	Assíncrona e síncrona
12/07	12/07	Avaliação I	
14/07	17/07 (aula extra)	Citoesqueleto: composição e funções.	
19/07	21/07	Sistema de endomembranas: retículo endoplasmático liso, retículo endoplasmático rugoso, complexo de Golgi, endossomos, lisossomos e vacúolos.	Assíncrona e síncrona
24/07 (aula extra)	24/07 (aula extra)	Aula teórico-prática de peroxissomos.	Assíncrona
26/07	28/07	Mitocôndria: estrutura e respiração celular.	Assíncrona e síncrona
02/08	02/08	Cloroplasto e leucoplastos.	Assíncrona
04/08	04/08	Fotossíntese.	Síncrona
09/08	09/08	II Avaliação	
11/08	11/08	Núcleo e cromossomos.	Assíncrona
14/08 (aula extra)	14/08 (aula extra)	Aula teórico-prática de extração de DNA genômico.	Assíncrona
16/08	16/08	Código genético e estrutura gênica.	Síncrona
18/08	18/08	Replicação do DNA.	Assíncrona

23/08	25/08	Transcrição do DNA.	Assíncrona e síncrona
30/08	31/08 (aula extra)	Processamento do RNA e tradução.	Assíncrona
01/09	06/09	Divisão celular: ciclo celular, mitose e meiose	Assíncrona e síncrona
08/09	08/09	III Avaliação	Assíncrona
13/09	13/09	Avaliação de reposição	Assíncrona

AVALIAÇÕES:

Data	Hora	Descrição	Ferramenta de aplicação
12/07	7:50 - 9:30	1ª Avaliação	Multiprova
09/08	7:50 - 9:30	2ª Avaliação	Multiprova
08/09	7:50 - 9:30	3ª Avaliação	Multiprova
13/09	7:50 - 9:30	Reposição	Multiprova

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

Descrição
ALBERTS, B. et al., Biologia Molecular da Célula. 5ª Ed. Artmed, Porto alegre, 2010.
De ROBERTIS, E.M.F.; HIB, J.; PONZIO, R. Biologia Celular e Molecular. 4ª Edição. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2006
http://www.ead.unimontes.br/arquivos/cadernos/uab/oferta1/ciencias-biologicas/periodo5/biologia-molecular.pdf
RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. Biologia vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2007. xxii, 830 p. ISBN: 9788527712293.

TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. Fisiologia vegetal. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. x, 819 p. ISBN: 9788536316147.

<http://www.ead.unimontes.br/arquivos/cadernos/uab/oferta1/ciencias-biologicas/periodo1/cadernodidatico3.pdf>

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

Descrição
GRIFFITHS, A.J.F.; MILLER, J.H.; SUZUKI, D.T.; LEWONTIN, R. Introdução à genética. 8ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
LODISH, H. et al.,Molecular Cell Biology. 7aEd. W.H. Freeman, New York 2012.
ZAHA, A. Biologia molecular básica. 3ª ed., Porto Alegre: Mercado Aberto, 2001.