



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

PLANO DE CURSO	
Componente	CCA0102 - 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	35M45
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
08/06	08/06	Apresentação da disciplina	Síncrona
10/06	10/06	Vírus, células procariontes e eucariontes.	Assíncrona
15/06	16/06 (aula extra)	Composição química da célula: água, sais minerais, ácidos nucleicos, carboidratos, lipídios e proteínas.	Assíncrona
17/06	17/06	Aula teórico-prática de estrutura de proteína	Assíncrona
22/06	22/06	Microscopia no estudo das células.	Síncrona
29/06	29/06	Aula teórico-prática de microscopia (utilização do microscópio virtual).	Síncrona

01/07	06/07	Superfície celular I - Membrana plasmática: estrutura, função e transporte de membranas.	Assíncrona e síncrona
07/07 (aula extra)	07/07 (aula extra)	Aula teórico-prática de osmose.	Assíncrona
08/07	13/07	Superfície celular II - Parede celular: estrutura e função.	Assíncrona e síncrona
15/07	15/07	Avaliação I	Assíncrona
20/07	21/07 (aula extra)	Citoesqueleto: composição e funções.	Assíncrona e síncrona
22/07	27/07	Sistema de endomembranas: retículo endoplasmático liso, retículo endoplasmático rugoso, complexo de Golgi, endossomos, lisossomos e vacúolos.	Assíncrona e síncrona
28/07 (aula extra)	28/07 (aula extra)	Aula teórico-prática de peroxissomos.	Assíncrona
29/07	03/08	Mitocôndria: estrutura e respiração celular.	Assíncrona e síncrona
05/08	05/08	Cloroplasto e leucoplastos.	Assíncrona
10/08	10/08	Fotossíntese.	Síncrona
12/08	12/08	II Avaliação	Assíncrona
17/08	17/08	Núcleo e cromossomos.	Assíncrona
18/08 (aula extra)	18/08 (aula extra)	Aula teórico-prática de extração de DNA genômico.	Assíncrona
19/08	19/08	Código genético e estrutura gênica.	Síncrona
24/08	26/08	Replicação do DNA.	Assíncrona

31/08	02/09	Transcrição do DNA.	Assíncrona e síncrona
06/09 (aula extra)	06/09 (aula extra)	Processamento do RNA e tradução.	Assíncrona
08/09 (aula extra)	09/09	Divisão celular: ciclo celular, mitose e meiose	Assíncrona e síncrona
14/09	14/09	III Avaliação	Assíncrona
17/09	17/09	Avaliação de reposição	Assíncrona

AVALIAÇÕES:

Data	Hora	Descrição	Ferramenta de aplicação
14/07	13:00 - 13:50 13:50 - 14:40	1ª Avaliação	Multiprova
11/08	13:00 - 13:50 13:50 - 14:40	2ª Avaliação	Multiprova
10/09	13:00 - 13:50 13:50 - 14:40	3ª Avaliação	Multiprova
17/09	13:00 - 13:50 13:50 - 14:40	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. 7ª Ed. W.H. Freeman, New York 2012.
ZAHA, A. Biologia molecular básica. 3ª ed., Porto Alegre: Mercado Aberto, 2001.