



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO E GRADUAÇÃO**

**IDENTIFICAÇÃO**

<b>CURSO</b>	<b>DEPARTAMENTO</b>
<b>BIOTECNOLOGIA</b>	<b>CIÊNCIAS ANIMAIS</b>

**PROGRAMA GERAL DA DISCIPLINA**

<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>POSIÇÃO NA INTEGRALIZAÇÃO</b>
<b>ANI0232 (1200671)</b>	<b>BIOLOGIA MOLECULAR</b>	<b>B3</b>

**PROFESSORA**

**MICHELE DALVINA CORREIA DA SILVA**

<b>AULAS</b>				<b>Nº DE CRÉDITOS</b>	<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>
<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TEÓRICO-PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>		
-	-	<b>04</b>	<b>04</b>	<b>04</b>	<b>60</b>

**PRÉ-REQUISITO(S)**

<b>ANI0095 (1200666)</b>	<b>GENÉTICA PARA BIOTECNOLOGIA</b>
------------------------------	------------------------------------

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

A disciplina visa fornecer as bases da biologia molecular, permitir a compreensão dos mecanismos da fisiologia celular, e de como a biologia molecular é utilizada em pesquisas e aplicações na área científica e tecnológica.

**EMENTA**

Introdução à biologia molecular. Macromoléculas celulares e suas funções. DNA e cromossomos. RNA e Proteínas. Mecanismos moleculares relacionados a replicação, reparo, recombinação, transcrição, tradução e pós-tradução. Mecanismos moleculares no controle da expressão gênica. Biologia molecular de proteínas envolvidas com transporte, endereçamento e destino final de biomoléculas, conversão de energia, sinalização recepção, adesão, reconhecimento e outras funções. Controle gênico do desenvolvimento. Mecanismos moleculares da morte celular e sua regulação. Biologia molecular aplicada: Tecnologia do DNA recombinante (clonagem e transgênese); Biomoléculas de interesse biotecnológico; Técnicas de isolamento e caracterização de macromoléculas; Marcadores moleculares; Terapia gênica; Cultura de células e tecidos.



<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>			
<b>UNIDADE</b>	<b>Nº DE HORAS</b>		
	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>T-P</b>
I Introdução ao estudo da biologia molecular Macromoléculas celulares e suas funções DNA e cromossomos: macromoléculas da informação genética RNA: macromolécula intermediária da expressão gênica Proteínas: macromoléculas resultantes da expressão gênica Mecanismos moleculares relacionados à replicação, reparo e recombinação do DNA Mecanismos moleculares relacionados à transcrição, tradução e pós-tradução Mecanismos moleculares envolvidos com o controle da expressão gênica			18
II Biologia molecular das proteínas: transporte, endereçamento e destino final de biomoléculas Biologia molecular das proteínas: conversão de energia, moléculas sinalizadoras e receptores Biologia molecular das proteínas: moléculas de adesão e reconhecimento Biologia molecular das proteínas: outras funções celulares de interesse para aplicação biotecnológica Controle gênico do desenvolvimento Mecanismos moleculares da morte celular e sua regulação Seminários de tópicos selecionados			20
III Biologia molecular aplicada: tecnologia do DNA recombinante – clonagem; transgênese animal e vegetal Biologia molecular aplicada: biomoléculas de interesse biotecnológico Biologia molecular aplicada: técnicas e métodos de isolamento e caracterização de macromoléculas Biologia molecular aplicada: marcadores moleculares Biologia molecular aplicada à saúde: terapia gênica Biologia molecular aplicada: cultura de células e tecidos Seminários de tópicos selecionados			22
<b>TOTAL H/A:</b>			<b>60</b>

<b>MÉTODOS</b>		
<b>TÉCNICAS</b>	<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>	<b>INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>
1. Aulas expositivas e práticas 2. Palestra 3. Trabalhos em grupo	1. Datashow 2. Artigos científicos atualizados	1. Provas teóricas com questões objetivas e/ou discursivas 2. Seminários

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Alberts, B.; Johnson, A.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts, K.; Walter, P. **Biologia Molecular da Célula**. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1268p.

Carvalho, H.F.; Recco-Pimentel, S.M. **A Célula**. 2 ed. São Paulo: Manole. 2007. 380p.

Cooper, Geoffrey M. **A Célula: Uma Abordagem Molecular**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 712p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Alberts, B.; Bray, D.; Hopkin, K.; Johnson, A.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts, K.; Walter, P. **Fundamentos da Biologia Celular**. 2 ed. São Paulo: Artmed, 2006. 740p.

Chandar, N.; Viselli, S. **Biologia Celular e Molecular Ilustrada**. Porto Alegre: Artmed. 2011. 236p.

De Robertis, E.M.F.; Hib, J.; Ponzio, R. **Biologia Celular e Molecular**. 14 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2003. 245p.

Devlin, T.M. **Manual de Bioquímica com Correlações Clínicas**. 7 ed. São Paulo: Blucher. 2011. 1252p.

Junqueira, L.C.; Carneiro, J. **Biologia Celular e Molecular**. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2012. 364p.

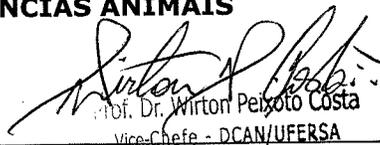
Karp, G. **Biologia Celular e Molecular: Conceitos e Experimentos**. 3 ed. Barueri: Manole. 2005. 786 p.

Zaha, A.; Ferreira, H.B.; Passaglia, L.M.P. **Biologia Molecular Básica**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed. 2012. 403p.

## APROVAÇÃO

### DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS

05 de 11 de 2012

  
Prof. Dr. Wirtton Peixoto Costa  
Vice-Chefe - DCAN/UFERSA

CHEFE DO DEPARTAMENTO

### CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

4ª R.E.

09 / 11 / 2012

  
Anara Luana Nunes Gomes  
Secretaria dos Órgãos Colegiados  
UFERSA/GAB Nº 0432/2008

Nº REUNIÃO (CONSEPE)

DATA

SECRETARIA DO CONSEPE