

 <p>COORDENADORIA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FITOTECNIA Km 47 da BR 110 – Bairro Presidente Costa e Silva CEP: 59625-900 – C. postal 137 Telefone (084)3315.1796 – Telefax (084)3315.1778 e.mail: ppfsec@ufersa.edu.br Mossoró – Rio Grande do Norte</p>	<b>PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA</b>	<b>15/01/2007</b>
--	---	-------------------

IDENTIFICAÇÃO							
DISCIPLINA:	<b>FUNDAMENTOS EM BIOLOGIA MOLECULAR</b>				CÓDIGO:	<b>1300059</b>	
DEPARTAMENTO:	<b>Ciências Vegetais</b>				SIGLA DA UNIDADE:	<b>DCV</b>	
DURAÇÃO SEMANAS	EM	CARGA HORÁRIA SEMANAL				CARGA HORÁRIA TOTAL	
<b>15</b>		TEÓRICAS	<b>2</b>	PRÁTICAS	<b>1</b>	TOTAL	<b>60</b>
NÚMERO DE CRÉDITOS	<b>3</b>			SEMESTRE	<b>1º</b>		
PRÉ-REQUISITOS				PRÉ OU CO-REQUISITOS			

EMENTA							
<b>Estrutura de ácidos nucleicos. Replicação de DNA. Organização gênica em procariontos e em eucariontos. Código genético e síntese de proteínas. Controle da expressão gênica em procariontos e em eucariontos. Tecnologia do DNA Recombinante. Marcadores moleculares. Transgênese.</b>							
CURSOS PARA OS QUAIS É MINISTRADA							
1.	<b>DOUTORADO FITOTECNIA</b>	<b>OP</b>	4.				
2.	<b>MESTRADO FITOTECNIA</b>	<b>OP</b>	5.				
3.			6.				
<b>(OB) = OBRIGATORIA</b>				<b>(OP) = OPTATIVA</b>			
				<b>Profª. Cláudia Miranda Martins</b>			
Nº DA ATA DA REUNIÃO		DATA DA APROVAÇÃO		PRESIDENTE DO COLEGIADO DO CURSO			
ALTERAÇÃO	APROVADO PELO	CONSEPE		CONSELHO DE ENSINO PESQUISA E EXTENSÃO - CONSEPE			
Nº ATA:		DATA:		PRESIDENTE CONSEPE			

## OBJETIVOS DA DISCIPLINA

A disciplina visa proporcionar aos alunos o aprendizado dos conceitos fundamentais de Biologia Molecular oferecendo-se, no conteúdo teórico da disciplina, noções básicas sobre a estrutura dos ácidos nucleicos e desenvolvendo, com maior detalhamento, os aspectos relacionados a sua organização e funcionalidade, tanto em células procarióticas como em células eucarióticas. A disciplina visa também familiarizar os alunos com as técnicas básicas utilizadas em Biologia Molecular (Tecnologia do DNA Recombinante), a partir do oferecimento de subsídios teóricos das mesmas.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADES E ASSUNTOS	Nº DE HORAS-AULAS
<b>1. Noções básicas de Biologia Molecular</b> Ácidos nucleicos Síntese Protéica Bibliotecas de DNA PCR- Reação em cadeia da Polimerase Sequenciamento do DNA	04
<b>2. Organização gênica dos procariontes</b> Introdução Genoma do procarionte	04
<b>3. Organização gênica dos eucariontes</b> Introdução DNA cromossomal Composição do DNA genômico	06
<b>4. Replicação do DNA</b> Introdução Ciclo de divisão celular Replicação do DNA Replicação do DNA eucarionte	06
<b>5. Código Genético e Síntese Protéica</b> Código genético Síntese de proteínas Tradução	06

<b>6. Técnicas de DNA Recombinante</b> Clonagem, construção de plasmídeos, enzimas de restrição Métodos de extração de DNA	06
<b>7. Técnicas utilizadas em Biologia Molecular</b> Introdução Obtenção de ácidos nucleicos Eletroforese Enzimas de Restrição Reação em cadeia da polimerase Clonagem Marcadores moleculares Sequenciamento	06
<b>8. Métodos de transformação de microrganismos e vegetais</b> <i>Agrobacterium tumefaciens</i> Biobalística Eletroporação	11
<b>9. Aplicabilidade da Biologia Molecular</b> Medicina Legal Terapia Gênica Produção de proteína para utilização humana	11

## BIBLIOGRAFIA

ALBERTS, B.; JOHNSON, A. LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. **Biologia molecular da célula**. 4<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2004. 1463p.

ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. **Fundamentos da biologia celular**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed Bookman, 2006. 866p.

AVISON, M. **Measuring gene expression**. Abingdon, Oxford: Taylor and Francis Group, 2006. 328p.

BERK, A.; HARVEY, L. **Molecular cell biology**. New York: W. H. Freeman and Company, 2000. 2005p.

BUCHANAN, B.; GRUISSEM, W.; JONES, R. L. **Biochemistry & molecular biology of plants**. New York: John Wiley & Sons, 2002. 1408p.

CLARK, D. P. **Molecular biology: Understanding the genetic revolution**. New York: Academic Press, 2005. 816p.

DEMIDOV, V. V.; BROUDE, N. E. **DNA amplification: Current technologies and applications**. Abingdon, Oxford: Taylor and Francis Group, 2004. 350p.

GILMARTIN, P. M.; BOWLER, C. (Editors). **Molecular plant biology: A practical approach**. V. 2. Oxford: Oxford University Press, 2002. 368p.

LEWIN, B. **Genes VII**. Porto Alegre: Artmed Bookman, 2000. 956p.

LODGE, J.; LUND, P.; MINCHIN, S. **Gene cloning**. Andover, Hampshire: Garland Science, 2006. 200p.

LODISH, H.; SCOTT, M.P.; MATSUDAIRA, P.; DARNELL, J.; ZIPURSKY, L.; KAISER, C. A.; BERK, A.; KRIEGER, M. **Molecular cell biology**. 5th ed. New York: W H Freeman, 2003. 973p.

MALACINSKI, G. M. **Fundamentos de biologia molecular**. 4<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2005. 460p.

MCLENNAN, A. G.; TURNER, P. C.; WHITE, M. R. H. **Biologia molecular**. 2nd ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Editora, 2004. 304p.

NATH, P.; MATTOO, A. K.; RANADE, S.A.; WEIL, J.W. **Molecular insight in plant biology**. New Hampshire: Science Publishers, 2003. 259p.

PRATT, C. W.; VOET, D.; VOET, J. **Fundamentos de bioquímica**. Porto Alegre: Artmed Bookman, 2000. 931p.

ROBERTIS, E. D.. P.; HIB, J. **Fundamentos de biología celular y molecular**. Madrid: El Ateneo 2004. 416p.

TSUJI, J. **Biochemistry & molecular biology of plants**. Alma, MI: Michigan Academy of Science Arts & Letters, 2000. 432p.

VOET, D.; VOET, J. G. **Bioquímica**. Porto Alegre: Artmed Bookman, 2006. 1596p.

WILSON, K.; WALKER, J. **Principles and techniques of biochemistry and molecular biology**. 6th ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2005. 802p.

## MÉTODO E AVALIAÇÃO

### MÉTODO

O curso constará de aulas expositivas (com a utilização de datashow) e de aulas práticas em laboratório, além da apresentação de seminários e discussão em grupos.

### AVALIAÇÃO

Serão realizadas três avaliações, sendo a nota final do aluno a média aritmética das três avaliações.

---

Coordenador do Programa