

 <p>COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FITOTECNIA Av. Francisco Mota, 572, bairro Costa e Silva, CEP: 59625-900 Telefone: (84) 3317-8302 E-mail: pgfitotecnia@ufersa.edu.br Mossoró – Rio Grande do Norte</p>	PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA	13/04/21
---	---	-----------------

IDENTIFICAÇÃO							
DISCIPLINA	FUNDAMENTOS EM BIOLOGIA MOLECULAR					CÓDIGO	FTC0098
DURAÇÃO EM SEMANAS	CARGA HORÁRIA SEMANAL						CARGA HORÁRIA TOTAL
15	TEÓRICAS	3	PRÁTICAS	1	TOTAL	4	60
NÚMERO DE CRÉDITOS	4			SEMESTRE		1º	
PRÉ-REQUISITOS				PRÉ OU CO-REQUISITOS			

EMENTA
Estrutura de ácidos nucleicos. Replicação de DNA. Organização gênica em procariotos e em eucariotos. Código genético e síntese de proteínas. Controle da expressão gênica em procariotos e em eucariotos. Tecnologia do DNA Recombinante. Marcadores moleculares. Transgênese.

CURSOS PARA OS QUAIS É MINISTRADA					
1.	Mestrado em Fitotecnia	OP	4.		
2.	Doutorado em Fitotecnia	OP	5.		
(OB) = OBRIGATÓRIA			(OP) = OPTATIVA		
PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL					

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-AULA
1. Noções básicas de Biologia Molecular	

<ul style="list-style-type: none"> • Ácidos nucleicos • Síntese Proteica • Bibliotecas de DNA • PCR- Reação em cadeia da Polimerase • Sequenciamento do DNA 	04
<p>2. Organização gênica dos procariontes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução • Genoma do procarionte 	04
<p>3. Organização gênica dos eucariontes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução • DNA cromossomal • Composição do DNA genômico 	06
<p>4. Replicação do DNA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução • Ciclo de divisão celular • Replicação do DNA • Replicação do DNA eucarionte 	06
<p>5. Código Genético e Síntese Proteica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Código genético • Síntese de proteínas • Tradução 	06
<p>6. Técnicas de DNA Recombinante</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clonagem, construção de plasmídeos, enzimas de restrição • Métodos de extração de DNA 	06
<p>7. Técnicas utilizadas em Biologia Molecular</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução • Obtenção de ácidos nucleicos • Eletroforese • Enzimas de Restrição • Reação em cadeia da polimerase • Clonagem • Marcadores moleculares • Sequenciamento 	06

<p>8. Métodos de transformação de microrganismos e vegetais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agrobacterium tumefaciens • Biobalística • Eletroporação 	11
<p>9. Aplicabilidade da Biologia Molecular</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 . 6a ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2017. 1464p.	
ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Fundamentos da biologia celular . 4. ed. Porto Alegre: Artmed Bookman, 2017. 864 p.	
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 . 2. ed New York: John Wiley & Sons, 2015. 1280p.	
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 . 4a 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 biologia 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**. 7th ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2010. 744p.

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.

APROVAÇÃO

1 – Aprovada pelo Colegiado em ___/___/___

Coordenador do PPGFITO

2 – Aprovada pelo CPPGIT/PROPPG em ___/___/___

Presidente(a) do CPPGIT

3 – Aprovada pelo CONSEPE em ___/___/___

Secretário(a) do CONSEPE