



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRO-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

IDENTIFICAÇÃO		
CURSOS		CENTRO
MESTRADO EM PRODUÇÃO ANIMAL		CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA GERAL DA DISCIPLINA		
CÓDIGO	DISCIPLINA	POSIÇÃO NA INTEGRALIZAÇÃO
PPA0003	BASES DA BIOLOGIA MELECULAR	ANUAL
PROFESSOR		
CIBELE DOS SANTOS BORGES		

CARGA HORÁRIA SEMANAL				Nº DE CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA TOTAL
TEÓRICA	PRÁTICA	TEÓRICA-PRÁTICA	TOTAL		
50	00	10	60	04	60
OBJETIVOS					
A disciplina visa fornecer as bases da biologia molecular para permitir a compreensão dos mecanismos moleculares que determinam a fisiologia, metabolismo e expressão celular e de como as biomoléculas são úteis e aplicáveis na área de produção animal.					

EMENTA
A disciplina BASES DA BIOLOGIA MELECULAR propõe que o discente compreenda os conceitos básicos sobre DNA e organelas, a organização geral do genoma de eucariotos, os aspectos moleculares de processos relacionados à proliferação, diferenciação e morte celular, o desenvolvimento da multicelularidade, matriz extracelular e junções intercelulares, o processo de carcinogênese e crescimento tumoral e o envelhecimento celular. Além disso, propõe descrever os principais métodos utilizados em para identificação de genes de interesse, estudo da expressão gênica, e estudo da transcrição gênica, a utilização de marcadores moleculares na resolução de problemas e realização de discussão de trabalhos relevantes na área de produção envolvendo biologia molecular (interação de fatores ambientais com a expressão gênica, em nível transcricional e pós-transcricional: genes responsivos à nutrientes, medicamentos, hormônios, temperatura).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
Nº DA UNIDADE	UNIDADE	Nº de HORAS		
		T	P	T-P
I	Introdução à disciplina a) Apresentação de Disciplina; b) Visão geral sobre a estrutura das células eucariotas e procariotas, organelas e núcleo; c) Ácidos nucleicos: estrutura dos ácidos nucléicos, química dos ácidos nucléicos e descoberta de alvos moleculares com base na tecnologia da informação de DNA;	08	00	02
II	Do DNA a proteína a) Genes e cromossomos: elementos e estruturas; b) Metabolismo do DNA: replicação, reparo, recombinação c) Metabolismo de RNA: síntese de RNA dependente de DNA, processamento de RNA, síntese de DNA dependente de RNA; d) A Síntese de Proteínas: código genético, tradução de proteínas;	12	00	02
III	Regulação gênica e controle molecular da célula a)Regulação da expressão gênica: mecanismos básicos de regulação gênica, regulação da expressão gênica em bactérias, regulação da expressão gênica em eucariotos, interação de fatores ambientais com a expressão gênica, em nível transcricional e pós-transcricional: genes responsivos à nutrientes, medicamentos, hormônios, temperatura; b)Controle molecular da proliferação, diferenciação e morte celular. c)Desenvolvimento da multicelularidade, matriz extracelular, junções intercelulares, carcinogênese e crescimento tumoral e envelhecimento celular.	12	00	02
IV	Métodos utilizados em biologia molecular a) A técnica de PCR: uma abordagem prática (artigo), desenho e construção de primers de PCR; b) DNA e tecnologia da Informação: clonagem e construções de plasmídeo, do gene ao genoma, do genoma ao proteoma, modificações do genoma; c) Clonagem e construções de plasmídeo: uma abordagem prática para a construção de células geneticamente modificadas (artigo); d) Técnica CRISPR / Cas 9: uma abordagem prática para a construção de células geneticamente modificadas (artigo).	18	00	04
TOTAL			60	

MÉTODOS		
TÉCNICAS	RECURSOS DIDÁTICOS	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO
Aulas síncronas e assíncronas expositivas e dialogadas Apresentações de seminários	-Google meet -Vídeoaulas gravadas ou aulas expositivas -Exercícios online -Textos -Artigos científicos atualizados.	Avaliação única - apresentação de seminário envolvendo um tópico da aula e um artigo científico de interesse da área

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS (ABNT 2000)
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>-Alberts, Bruce. Biologia molecular da célula . 6.ed.. Artmed. 2017. ISBN-10 : 858271422X (Enc.)</p> <p>-Carvalho, Hernandes F.. A célula . 4.ed.. Manole. 2019. ISBN: 9788520460061 (Enc.)</p> <p>- Nelson, David L. Princípios de bioquímica de Lehninger . 7.ed.. Artmed. 2019. ISBN: 8582715331 (Enc.)</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>-Cooper, Geoffrey M.. A célula: uma abordagem molecular. 2.ed.. Artmed. 2001. ISBN: 85-7307-867-7 (Enc.)</p> <p>-Karp, Gerald. Biologia celular e molecular conceitos e experimentos. . Manole. 2005. ISBN: 85-204-1593-8 (Enc.)</p> <p>-Junqueira, Luiz Carlos Uchoa. Biologia celular e molecular . 9.ed.. Guanabara Koogan. 2012. ISBN: 978-85-277-2078-6 (Broch)</p> <p>- De Robertis Jr., Eduardo M. F.. De Robertis biologia celular e molecular . 16.ed.. Guanabara Koogan. 2017. ISBN: 978-85-277-2363-3 (Broch.)</p> <p>- Alberts, Bruce. Fundamentos da biologia celular . 2.ed.. Artmed. 2006. ISBN: 85-363-0679-3 (Broch.)</p>

APROVAÇÃO COLEGIADO	
<p>_____/_____/20____</p> <p>DATA</p>	<p>_____</p> <p>Coordenador do PPGPA.</p>
CONSEPE	
<p>_____/_____/20____</p> <p>Nº DA REUNIÃO DATA</p>	<p>_____</p> <p>ASS. DA SECRETÁRIA DO CONSEPE.</p>