



<b>PLANO DE ENSINO</b>	<b>2012/2</b>
------------------------	---------------

<b>CURSO</b>				
<b>Engenharia de Alimentos</b>				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>C. H. (Horas)</b>	<b>CARGA HORÁRIA (Aulas)</b>		
		<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Biologia Celular e Genética</b>	60	60	12	72
<b>PROFESSOR RESPONSÁVEL</b>	Sandra Mariotto			

<b>EMENTA</b>
Introdução à biologia celular; técnicas para estudo das células em microscopia e tipos de microscópicos; constituição das membranas, tráfego intracelular, transporte intracelular e citoesqueleto; mitocôndrias e armazenamento de energia; organelas e suas funções; núcleo celular, divisão celular, mitose e meiose; células germinativas, fertilização <i>in vivo</i> e <i>in vitro</i> ; síntese e função das proteínas; mecanismos genéticos básicos; controle e expressão gênica; hereditariedade e variação genética; fenótipo e genótipo; modos de ação gênica; estrutura do gene; determinação cromossômica do sexo; cromossomas, classificação e aberrações; princípios Mendelianos: 1ª e 2ª Leis de Mendel; ligação e recombinação gênica; herança ligada, influenciada e limitada pelo Sexo; genética das populações; genética de microorganismos.

<b>OBJETIVOS</b>
<b>A Disciplina de Biologia celular e Genética tem os seguintes objetivos:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar os tipos de células animal, vegetal e procarióticas e as distintas organelas que as constituem;</li><li>• Visualizar células e cromossomos e identificar os componentes dos microscópicos ópticos;</li><li>• compreender como ocorre a integração das estruturas celulares no metabolismo dos seres vivos;</li><li>• distinguir as células e organelas nos diferentes estágios de divisão celular;</li></ul> integrar os conhecimentos teóricos e práticos e suas aplicabilidades na pesquisa científica. <ul style="list-style-type: none"><li>• propiciar aos alunos o estudo teórico das características genéticas dos seres vivos;</li><li>• analisar fenótipos individuais que caracterizam diferentes aspectos dos diversos grupos de animais e vegetais;</li><li>• conhecer ferramentas de biotecnologia utilizadas para melhoramento genético animal, vegetal e produção de substâncias;</li><li>• informar sobre os preceitos éticos e controle laboratorial para o desenvolvimento crítico dos alunos a respeito das pesquisas em genética.</li></ul>

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<b>1 INTRODUÇÃO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>1.1 conceitos básicos (histórico, metodologia de estudo);</li><li>1.2 a célula animal, procariótica e vegetal (semelhanças e diferenças, organelas e funções).</li></ul> <b>2 ESTRUTURA DA CÉLULA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>2.1 organização estrutural e molecular;</li><li>2.2 parede celular e membrana celular;</li><li>2.3 citosol e citoesqueleto;</li><li>2.4 organelas celulares;</li><li>2.5 metabolismo celular;</li><li>2.6 estrutura nuclear;</li></ul>

- 2.7 divisão celular;  
2.8 tecnologias atuais para o estudo das células e organelas.

### 3. CONCEITOS BÁSICOS DE GENÉTICA E HISTÓRICO

- 3.2 subdivisões da genética.  
3.3 tipos de ácidos nucleicos;  
3.4 quantidade de DNA e cromossomos em diferentes espécies.

### 4 GENÉTICA MOLECULAR

- 4.1 sistemas de comunicação para o início da duplicação celular;  
4.2 duplicação de DNA;  
4.3 recombinação de DNA e biotecnologia;  
4.4 transcrição de DNA-RNA e código genético;  
4.5 tradução de RNA e códons protéicos.

### 5 GENÉTICA MENDELIANA

- 5.1 bases da genética mendeliana a partir da divisão celular;  
5.2 genética e aplicação prática na pesquisa animal;  
5.3 determinação cromossômica do sexo;  
5.4 genética e evolução.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

O conteúdo programático da disciplina será desenvolvido por de meio de estratégias didático-pedagógicas com aulas expositivas, estudos teóricos, estudos de microfotografias eletrônicas com utilização de bibliografia específica, aulas na biblioteca e práticas dirigidas em laboratório para preparação de lâminas, visualização de células e cromossomos no microscópio óptico.

RECURSOS FÍSICOS		RECURSOS MATERIAIS	
X	Visitas técnicas à indústrias/fábricas, centros de pesquisa, instituições e outros		Televisão
X	Laboratório de Ensino	X	Datashow
X	Laboratório de Informática	X	Retroprojektor
	Outros:		Aparelho de Som
		X	DVD
		X	Outros: Modelos de cadeias de DNA/RNA montáveis.

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Os acadêmicos serão avaliados em relação aos seguintes instrumentos:

- ✓ relatórios de aulas práticas, peso 1,0;
- ✓ prática de desenhos sobre análises em microscopia e montagem de cromossomos, peso 1,0;
- ✓ prática de montagem de cadeia de DNA, peso 1,0;
- ✓ atividade de pesquisa com exposição oral, peso 1,0;
- ✓ prova teórica, peso 6,0.

O aluno será considerado aprovado quando a média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e a frequência nas aulas for igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento).

<b>Bibliografia Básica (no máximo 4 referências)</b>					
<b>Autor</b>	<b>Livro</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>
*- JUNQUEIRA, L.C.U. CARNEIRO, J.	<b>Biologia celular e molecular.</b>	8. ed.	Rio de Janeiro	Guanabara Koogan	2005
*- GRIFFITHS, A J.F., MILLER J. H. SUZUKI, D. T., LEWONTIN, R. C. and GELBART, W. M	<b>Introdução à Genética.</b>	9. Ed.	Rio de Janeiro	Guanabara Koogan	2008
CURTIS, HELENA.	<b>Biologia</b>	2 ed.	Rio de Janeiro	Guanabara Koogan	2009
*- DE ROBERTS, E. M. F. & HIB, J.	<b>Bases da Biologia Celular e Molecular</b>	1 ed.	Rio de Janeiro	Guanabara Koogan	2006

<b>Bibliografia Complementar</b>					
<b>Autor</b>	<b>Título/Periódico</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>
GRIFFTHS, AJF; GELBART, WM; MILLER, J. H.; LEWONTIN, RC; WESSLER, SR; SUZUKI, DT	<b>Introdução à genética.</b>	7 ed	Rio de Janeiro	Guanabara Koogan	2006
JOHNSON, A.; et al.	<b>Fundamentos da Biologia Celular</b>		São Paulo	Artmed	2006
JUNQUEIRA, LC; CARNEIRO, J.	<b>Biologia celular e molecular</b>	8 ed.	Rio de Janeiro	Guanabara Koogan	2005
AMABIS, JM; MARTHO, GR.	<b>Genética e Evolução</b>		São Paulo	Moderna	2004

<b>APROVAÇÃO</b>	
Cuiabá-MT, 12 de dezembro de 2012.	
<hr/> (-Sandra Mariotto-)	
<hr/> Coordenador do Curso	<hr/> Área Pedagógica