

**FORMULÁRIO DE REGISTRO DE PLANO DE CURSO 2010.I****COMPONENTE CURRICULAR**

<b>CÓDIGO</b>	<b>TÍTULO</b>
CCA 480	Biologia celular e molecular

<b>CARGA HORÁRIA</b>				<b>NOME DO DOCENTE</b>
<b>T</b>	<b>P</b>	<b>E</b>	<b>TOTAL</b>	
51	34	-	85	Fábio David Couto

**EMENTA**

Organização da estrutura celular a luz da microscopia óptica e eletrônica. Análise da composição química das estruturas celulares, sua organização e função. Estudo da fisiologia das organelas celulares e relação com determinadas alterações de caráter patológico. Núcleo interfásico e em divisão. Estrutura do gene eucarioto e Tecnologia do DNA Recombinante. Práticas pedagógicas relacionadas ao ensino deste componente curricular.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Origem, evolução e organização das células procarióticas e eucarióticas;
2. Microscopia e métodos de estudo da célula;
3. Componentes químicos da célula: Água, sais minerais e macromoléculas biológicas (lipídeos, proteínas, carboidratos e ácidos nucleicos);
4. Membrana plasmática e parede celular: Composição, organização e funções;
5. O Citoesqueleto: Filamentos de actina ou microfilamentos, microtúbulos e filamentos intermediários;
6. O Citoplasma: Propriedades, importância e organelas: Retículo endoplasmático; Complexo de Golgi; Lisossomos; Peroxissomos e Gliossomos e visão geral do núcleo;
7. Organelas transdutoras de energia: estrutura, funções e propriedades dos plastídeos e Mitocôndrias;
8. O núcleo: estrutura, funções e propriedades do núcleo interfásico (eucromatina e heterocromatina) e cromossomos.
9. O ciclo celular e a replicação do DNA.
10. Mitose e Meiose.
11. A importância da mitose para o crescimento de animais e plantas.
12. A meiose e a reprodução, relação com a genética.
13. Biologia Molecular do gene: código genético, transcrição e processamento do RNA.
14. Síntese protéica: estrutura, funções e propriedades dos nucléolos, ribossomos e a síntese protéica.
15. Direcionamento subcelular de proteínas
16. As células em seu contexto social: Junções celulares, adesão celular e a matriz extracelular. Mecanismos básicos de reconhecimento, receptores de membrana e mediadores gerados pela membrana.
17. Diferenciação celular.

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES	
DATA	ATIVIDADES PROGRAMADAS
16/03	T: Apresentação do curso
19/03	P: Microscopia
23/03	T: Organização geral das células procarióticas e eucarióticas. Evolução da célula eucariótica.
26/03	P: Diversidade celular
06/04	T: Membrana plasmática: estrutura e organização
09/04	P: Estrutura da membrana
13/04	T: Membrana plasmática: Mecanismos de transporte
16/04	P: Osmose
20/04	<b>AVALIAÇÃO I</b>
23/04	T: Membrana plasmática: recepção e transdução de sinais
27/04	P: Discussão sobre mapa conceitual
30/04	T: Sistema de endomembranas
04/05	P: Endereçamento de proteínas
07/05	T: Revisão Avaliação; discussão estudos dirigidos
11/05	P: Apresentação mapa conceitual
14/05	<b>AVALIAÇÃO II</b>
18/05	T: O citoesqueleto: estrutura e função
21/05	P: O citoesqueleto: mecanismos da contração muscular
25/05	T: A mitocôndria: estrutura e função
28/05	P: Preparação equipes para teatro
01/06	T: A mitocôndria: processo de obtenção de energia (glicólise)
04/06	P: Beta oxidação dos ácidos graxos: uma visão crítica
08/06	T: A mitocôndria: processo de obtenção de energia (ciclo do ácido cítrico e a cadeia respiratória)
11/06	P: Teatro sobre metabolismo energético
15/06	T: Problematização sobre o processo de obtenção de energia: o coma alcoólico; discussão estudos dirigidos P: Mapa conceitual
18/06	<b>AVALIAÇÃO III</b>
22/06	T: Organização do material genético
25/06	P: Organização do material genético ao longo do ciclo celular
29/06	T: Replicação do DNA
02/07	P: PCR ( <i>Polymerase Chain Reaction</i> )
06/07	T: Decodificação da informação genética: transcrição
09/07	P: Decodificação da informação genética: tradução
13/07	T: Controle da Expressão Gênica
16/07	P: Atividade de revisão; discussão estudos dirigidos
20/07	<b>AVALIAÇÃO IV</b>
	<b>AVALIAÇÃO FINAL</b>

FORMA DE AVALIAÇÃO DO APRENDIZADO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processual (mapas conceituais, teatro, estudos dirigidos)</li> <li>• Provas;</li> <li>• Relatório técnico-científico (aulas práticas).</li> </ul>

METODOLOGIA DE ENSINO
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aulas expositivas com recursos áudio-visual multimídia, lousa e retroprojeto;</li> <li>2. Debates sobre textos relacionados ao conteúdo da disciplina (livros textos e artigos);</li> </ol>

3. Aulas práticas;
4. Utilização de estudo dirigido sobre os conteúdos da disciplina;
5. Elaboração e apresentação de mapas conceituais;
6. Estudos de casos e teatro

### BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

#### **Bibliografia Básica:**

ALBERT L. LEHNINGER & DAVID L. NELSON & MICHAEL M. COX. **Lehninger: Princípios de Bioquímica**. São Paulo: Ed. Sarvier. 2007

ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K. ; WATSON, J. D. **Biologia molecular da célula**. Porto Alegre: Artmed. 2004.

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

COOPER, G. M., **HAUSMAN**, R.E. **A célula - uma abordagem molecular**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed. 2007.

DE ROBERTIS JR., E.M.F.; HIB, J. **Bases da biologia celular e molecular**. 4ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A. 2006.

GRIFFITHS, A.J.F.; MILLER, J.H.; SUZUKI, D.T.; LEWONTIN, R.C.; GELBART, W.M.; WESSLER, S.R. **Introdução à Genética**. 8ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A. 2006.

HARVEY, L.; BERK, A.; ZIPURSKY, S.L.; MATSUDAIRA, P.; BALTIMORE, D.; DARNELL, J.E.. **Biologia Celular e Molecular**. Rio de Janeiro: Revinter. 2002.

PIERCE, B.A. **Genética: um enfoque conceitual**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A. 2004.

Aprovado em Reunião, dia \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

-----  
Coordenador do colegiado