



## PLANO DE CURSO

DISCIPLINA	CÓDIGO	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS	PERÍODO
Biologia Celular	8104100	60h	4	2012.1 – P1
<b>PRÉ-REQUISITO:</b> Nenhum				

PROFESSOR	CURSO
Micheline de Azevedo Lima	Bacharelado em Ecologia

### EMENTA

A Célula, Composição Química da Célula, Composição Química Celular, Bioenergética, Metabolismo Celular, Ciclo Celular, Membrana plasmática, Organelas e suas funções, Apoptose e Câncer Celular e Tecidual, Sinalização Celular, Reprodução, Reparo de DNA, Montagem do DNA e suas etapas na formação da vida.

### OBJETIVOS

Inteirar o aluno do aspecto celular da biologia atentando para o funcionamento da máquina biológica em nível molecular.

### METODOLOGIA

Aulas expositivas; aulas teórico-práticas; estudos dirigidos.

### RECURSOS DIDÁTICOS

Datashow, quadro branco para pincel, projeção, apostilas.

### MODOS E MEIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação escrita, estudos dirigidos respondidos em sala, seminários, trabalhos orientados e desempenho do aluno participando das aulas expositivas.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### UNIDADE 1: INTRODUÇÃO À BIOLOGIA CELULAR

1. Unidades de medida
2. Níveis de Organização
3. Procariotos e Eucariotos

#### UNIDADE 2: MICROSCOPIA DE LUZ

1. Componentes do ML
2. Princípios Ópticos do Funcionamento do ML: Limite de Resolução: comprimento de onda e abertura numérica
3. Princípios da Física Óptica: Interferência; Difração
4. Preparo "In Vivo" e preparo permanente

#### UNIDADE 3: ORGANIZAÇÃO MOLECULAR DA CÉLULA

1. Água e Sais Minerais
2. Carboidratos
3. Lipídios
4. Proteínas
5. Ácidos Nucléicos

#### UNIDADE 4: PAREDE CELULAR

1. Estrutura Molecular da Parede Celular
2. Formação da Parede Celular
3. Controle do Crescimento das Células

4. Interação com outros organismos
5. Degradação da PC

#### **UNIDADE 5: MEMBRANAS BIOLÓGICAS**

1. Estrutura Molecular: Modelo "Mosaico Fluído"
2. Transportes através da Membrana:
3. Difusão simples
4. Difusão facilitada
5. Transporte ativo

#### **UNIDADE 6: CITOESQUELETO: ESTRUTURA E FUNÇÃO**

1. Microtúbulos e Organelas Microtubulares
2. Microfilamentos
3. Filamentos Intermediários

#### **UNIDADE 7: ORGANELAS CITOPLASMÁTICAS : ESTRUTURA E FUNÇÃO**

1. Ribossomas
2. Retículo Endoplasmático: Liso e Rugoso
3. Complexo de Golgi
4. Lisossomas/ Vacúolos
5. Peroxissomas e Glioxissomas
6. Mitocôndrias
7. Cloroplastos
8. Substâncias Ergásticas

#### **UNIDADE 8: NÚCLEO INTERFÁSICO**

1. Carioteca
2. Cromatina
3. Nucléolo

#### **UNIDADE 9: CICLO CELULAR**

1. Intérfase
2. Crescimento , Diferenciação; Mitose; Meiose
3. Reprodução: Meiose

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K. and WATSON, J. D.
2. Molecular Biology of the Cell , 3<sup>th</sup> ed. , Garland Publishing , Inc. , New York, 1994 1294p.
3. AMALDI, U. Imagens da Física. Editora Scipione, 1997, 540 p.
4. ARNELL, J.; LODISH, H.; BALTIMORE, D. Molecular Cell Biology , 2<sup>nd</sup> ed., Scientific American Books, New York, 1990, 1105 p.
5. DE ROBERTIS, E. D.P. e DE ROBERTIS, E. M. F. Bases da Biologia Celular e Molecular. Ed. Guanabara, 1981, 332 p.
6. LACEY, A . J. Light microscopy in biology – a practical approach. IRL PRESS , Uxbridge, UK, 1989, 329 p.
7. LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L. & COX, M. M. Princípios da Bioquímica, 2<sup>a</sup> ed., Ed. Sarvier, São Paulo, 1995, 839 p.
8. TIPLER, P. Física – Ótica e Física Moderna , V4 , 3<sup>a</sup> ed., Ed. Guanabara Koogan, 1991, 451p.

LOCAL	DATA	ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO