

## PLANO DE ENSINO

### 1 – IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** Ciências Biológicas - Licenciatura  
**Componente Curricular:** Biologia Celular  
**Professor(es):** Luciana Conci Macedo  
**Turma:** BIO 2017  
**Período Letivo:** Anual  
**Ano:** 2017 **Semestre:** 1º **Carga horária:** 120

### 2 – EMENTA

Níveis de organização da estrutura biológica. Noções de microscopia e técnicas em biologia celular. Origem da vida e evolução da célula. Células procarióticas e eucarióticas. Aspectos morfológicos, bioquímicos e funcionais da célula. Membrana plasmática e suas especializações. Transporte através da membrana. Citoesqueleto. Estrutura e função das organelas e suas interações. Núcleo, carioteca e cromatina. Ribossomos e síntese de proteínas. Ciclo celular: mitose e meiose. Métodos de estudo e estratégias de ensino de Biologia.

### 3 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### 1º Bimestre

- Níveis de organização da estrutura biológica
- Funcionamento do microscópio
- Noções básicas sobre corantes e montagem de lâminas
- Origem da vida e evolução da célula
- Células procarióticas e eucarióticas
- Eucariotos - célula vegetal e célula animal - características gerais
- Noções básicas e exemplos de especializações celulares em eucariotos

#### 2º Bimestre

- Principais componentes químicos celulares
- Composição e estrutura do DNA e RNA
- Interações celulares
- Membrana Plasmática
- Camada de carboidratos/glicocálix
- Transporte através da membrana
- Citoesqueleto

#### 3º Bimestre

- Estrutura e função das organelas e suas interações:
- Peroxissomos
- Retículo endoplasmático
- Aparelho de Golgi
- Lisossomos
- Endossomos



INSTITUTO FEDERAL  
PARANÁ



MINISTÉRIO DA  
EDUCAÇÃO

**PRO-REITORIA DE ENSINO, PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
DIREÇÃO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DE ENSINO TÉCNICO**

- Mitocôndrias
- Cloroplastos
- Núcleo, carioteca e cromatina.
- Estrutura do ribossomo em diferentes grupos de seres vivos
- Bases de Duplicação, transcrição, tradução e alterações pós-traducionais em proteínas

#### **4º Bimestre**

- Células somáticas e reprodutivas.
- Mitose e meiose.
- Fases da mitose, suas características e pontos de controle.
- Fases da meiose e suas principais características.
- Consequências genéticas da meiose.
- Métodos de estudo e estratégias de ensino de Biologia

#### **4 - OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

**Objetivo geral:** O acadêmico do curso de licenciatura em Ciências Biológicas será capacitado a reconhecer as estruturas celulares, seu funcionamento e interação com outros componentes da célula, além de conhecer as principais características de procariotos e eucariotos, e a diversidade celular. O acadêmico compreenderá as principais técnicas da biologia celular e microscopia, correlacionando os conteúdos da disciplina com áreas afins e com técnicas para o ensino de ciências.

#### **Objetivos específicos:**

- Reconhecer as principais características das células
- Reconhecer as diferenças entre procariotos e eucariotos.
- Identificar e reconhecer as estruturas celulares, bem como a diversidade celular.

#### **5 – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

##### **Metodologia de ensino**

Serão utilizadas aulas expositivas incentivando a participação e valorizando os conhecimentos prévios, conjuntamente com a realização de trabalhos, resolução de exercícios e atividades experimentais.

Serão também utilizados recursos multimídia como slides e vídeos para proporcionar um melhor entendimento de estruturas e processos microscópicos e em terceira dimensão.

Como forma de criar uma análise e consciência crítica, os alunos serão levados a discutir, e elaborar e apresentar trabalhos que tratem de temas atuais em citologia, tais como: células tronco, virologia, avanços em biotecnologia.

Explicitar melhor os temas desenvolvidos em aulas práticas

##### **Recursos e materiais**

- Aula Expositiva, Seminário, Leitura Dirigida, Slides
- Demonstração (prática realizada pelo Professor)
- Laboratório (prática realizada pelo aluno)

#### **6 – AVALIAÇÃO**

Considerando que o processo avaliativo possui caráter permanente, diagnóstico, formativo e somativo a avaliação será realizada mediante atividades diversas visando atender as diferentes

**PRO-REITORIA DE ENSINO, PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO  
DIREÇÃO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DE ENSINO TÉCNICO**

formas de aprendizado.

Como formas de avaliação serão realizadas atividades como: resolução de exercícios; atividades práticas laboratoriais; jogos didáticos; construção de mapas conceituais; debates e exposição oral; seminários; trabalhos em grupos; avaliações descritivas; além do registro por meio de textos ou respostas de questionamentos.

A pesquisa e as leituras complementares serão incentivadas, podendo ser apresentadas como forma de avaliação.

A participação do aluno em sala, questionando, argumentando, assim como sua postura respeitosa e acadêmica, são pontos fundamentais da avaliação.

Os resultados serão apresentados a cada trabalho, sendo explicitado o diagnóstico feito pelo docente. De acordo com as normas da Instituição, os alunos receberão os conceitos A, B, C ou D nos períodos determinados pelo IFPR e no final do conteúdo de cada área curricular.

Considerando a característica da turma, poderão ser utilizadas metodologias de trabalho alternativas, buscando seu desenvolvimento.

Será possibilitada a recuperação paralela para os alunos que necessitarem retomada do conteúdo, sendo ofertada em horário de atendimento ao aluno, uma nova aula para aqueles estudantes que solicitarem ou que apresentaram dificuldades específicas no conteúdo ministrado em sala de aula. O estudante deverá solicitar ao docente, de acordo com o horário que melhor se adeque a sua necessidade.

## **8 – REFERÊNCIAS**

### **Básica:**

ALBERTS, B., BRAY, D. & HOPKIN, K. **Fundamentos da Biologia Celular**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, J.; PONZIO, R. **Biologia Celular e Molecular**. 14. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

CARVALHO, H. F.; RECCO-PIMENTEL, S. M. A. **Célula**. 2ª ed. Barueri: Manole, 2007.

NORMANN, C. A. B. M. **Práticas Em Biologia Celular** 1 ed. SULINA, 2008.

### **Complementar:**

AVERSI-FERREIRA, T. A. **Biologia Celular e Molecular**. São Paulo: Átomo, 2008.

MACHADO, M. F. P. S. **Estudo Dirigido em Biologia Celular**. Maringá: Eduem, 2003.

KARP, G. **Biologia Celular e Molecular: conceitos e experimentos**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2005.

MALACINSKI, G. M. **Fundamentos de Biologia Molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

POLLARD, T. D.; EARNSHAW, W. C. **Biologia Celular**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

Assis Chateaubriand, 25 de agosto de 2017.